

STEEK
ONS LICHT
EENS
BIJ U OP



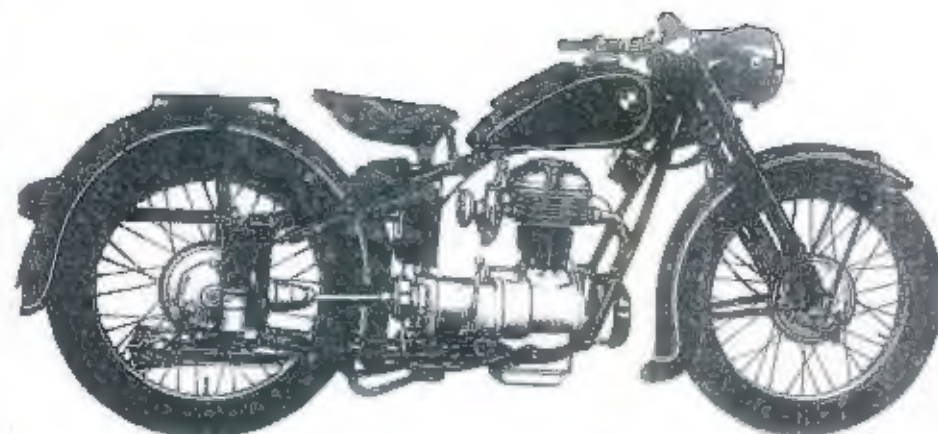
Sinds 1919

SPLENDOR
GLOEILAMPENFABRIEKEN BV
ST. ANNA STRAAT 198, NIJMEGEN
TELEFOON 080 - 55 81 10

*alles
over
uw
motor*

onderhoud
reparatie

3004
BMW



BMW 250 CC

R 24 - R 25 - R 25/2 - R 25/3 - R 26

Samengesteld naar gegevens verstrekt door Bayerische Motoren Werke A.G. München
en Hart Nibbrig en Greve, 's-Gravenhage door L. Overgaauw

Geïntroduceerd: R 25 1950/51 - R 25/2 1951/52 - R 25/3 1954/55 - R 26 1955/56.
Kleuren: uitsluitend zwart.
Motornummer is ingeslagen rechts op het carter bij de cylindervoet.
Framenummer is ingeslagen rechts op de achtervork voor de schokbreker.
Ideenakelnummer bevindt zich op het helmhoofd.

BEDIENINGSORGANEN EN INSTRUMENTEN

Links op het stuur gecombineerd koppelingshandia/claxonknop/dimachakelaar.
Rechts op het stuur gecombineerd voorrem/gashandle.
In de koplamp laadstroomcontrolelampje, vrijlooptcontrolelampje, inwendig ver-
lichte kilometer teller (schaal bereik 140 km) en contactsluit. Contactsluit bedient
tevens de verlichting - sleutel naar links is stadslucht, naar rechts groot/dimlicht.
Bij de linkervoetsleun zelf in ruststand terugkerend voetschakelpedaal en kick-
starterpedaal.
Bij de rechtervoetsleun voetrempedaal en hulp-versnellingshandle.

MATEN EN GEWICHTEN

Maten in mm					
Gewichten in kg	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26
Wielbasis	1353	1353	1353	1365	1390
Totale lengte	2020	2020	2020	2005	2090
Totale breedte	750	750	790	760	860
Totale hoogte	930	946	946	900	975
Zadelhoogte	710	710	710	730	770
Grondspelling	108	108	92	105	115
Gewicht, rijklaar	135	140	142	150	156
Toelaatbare belasting	160	156	158	170	167
Toelaatbaar totaalgewicht ..	295	296	300	320	323
idem met rijspan	—	365	375	450	480
Randen	3.00-19"	3.25-19"	3.25-19"	3.25-18"	3.25-18"

Verenellingsbak: 4 verenellingen, voortdurend in aanrijping.

De hoofdas is voor gelagerd door 1 eenrijig groefkogellager 6203 C 3 (17 x 47 x 14 mm), achter door 1 eenrijig groefkogellager 6204 C 3 (20 x 47 x 14 mm). De tussenas is voor gelagerd door 1 tweerijig hoekcontactlager 3203 (17 x 40 x 17,5 mm) achter door 1 eenrijig groefkogellager 6203 C 3 (17 x 40 x 12 mm). De aandrijfas is voor gelagerd door 1 eenrijig groefkogellager 6204 C 3 (20 x 47 x 14 mm), achter door 1 eenrijig groefkogellager 6302 C 3 (15 x 42 x 13 mm).

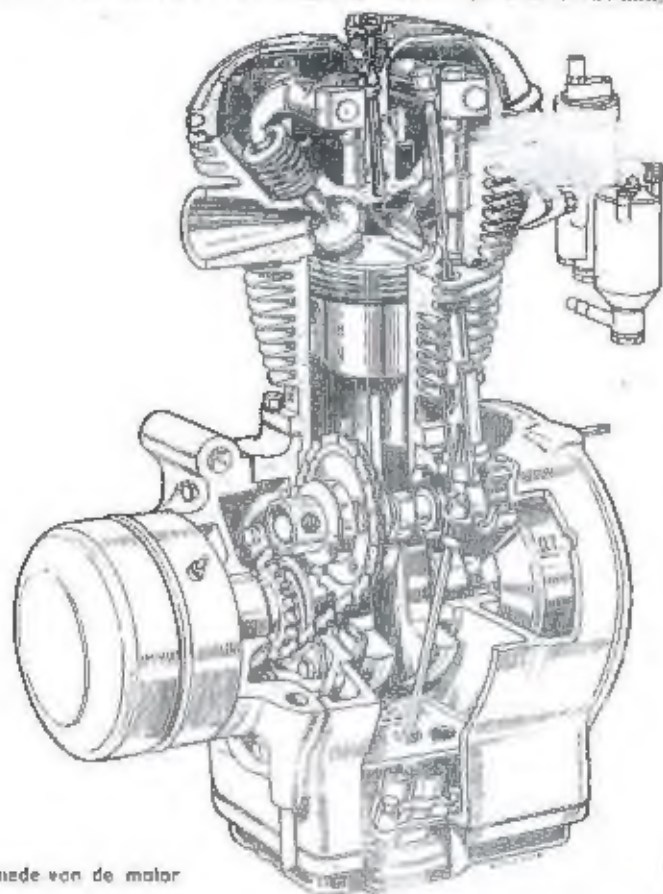
De tussenas is bij R 24 voor en achter gelagerd door groefkogellager 4203. Bij R 25 t/m R 25/3 is het voorste lager een hoekcontactlager 3203 (17 x 40 x 17,5 mm), bij R 26 3203X. Bij deze typen is het achterste lager 1 eenrijig groefkogellager 6203 C 3 (17 x 40 x 12 mm).

Achterwiel aandrijving: geheel ingesloten cardanas met elastische koppeling, achter-asverhouding solo: R 24 4,18 : 1, R 25-R 25/3 4,5 : 1 (27/6), bij zijspangebruik: 5,14 : 1 (26/7). R 25/2-R 26 solo: 4,16 : 1 (25/6), bij zijspangebruik R 25/3 4,8 : 1 (24/5), R 26 5,2 : 1 (26/5).

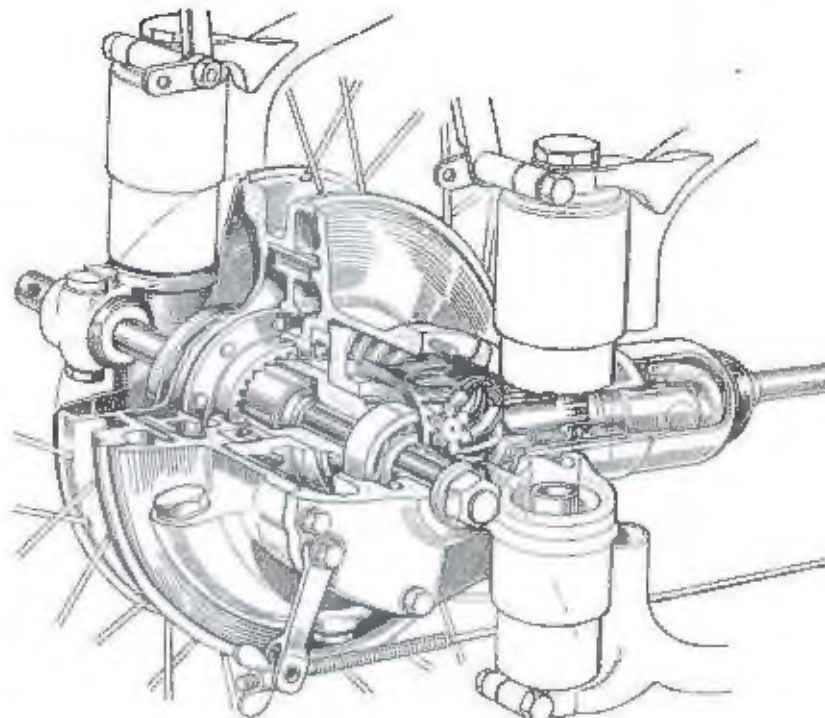
Achter-aandrijving R 25-R 25/2-R 25/3-R 26: meenemer is links gelagerd door 1 eenrijig groefkogellager 60012, rechts door 1 eenrijig groefkogellager 6205.

De pignonas is voor gelagerd door 1 tweerijig hoekcontactlager 3203 (R 25/3 3203X, R 26 3204X), achter door 1 rollager NM 20 C2.

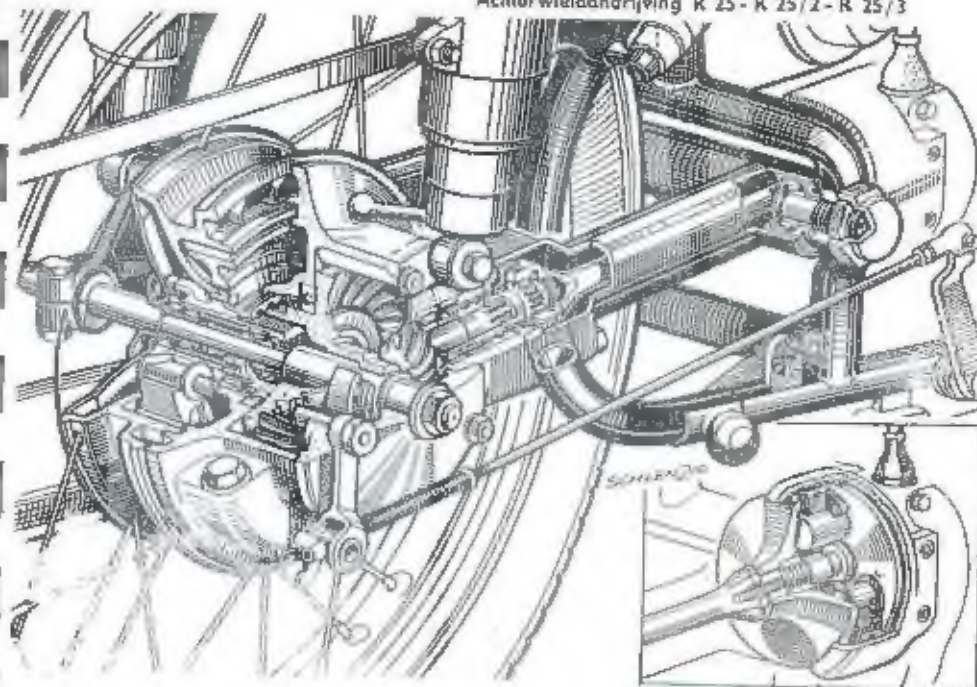
Achter-aandrijving R 24: meenemer links gelagerd door groefkogellager 6205 (40 x 60 x 19 mm), rechts door 1 eenrijig groefkogellager 6203 (25 x 62 x 17 mm). De lagerhuis is gelagerd door 1 tweerijig zich instellend kogellager 1303 (17 x 47 x 14 mm). De pignonas is voor gelagerd door 1 eenrijig groefkogellager 6203 (17 x 40 x 12 mm), achter door 1 tweerijig hoekcontactkogellager 3203 X (17 x 47 x 22,2 mm).



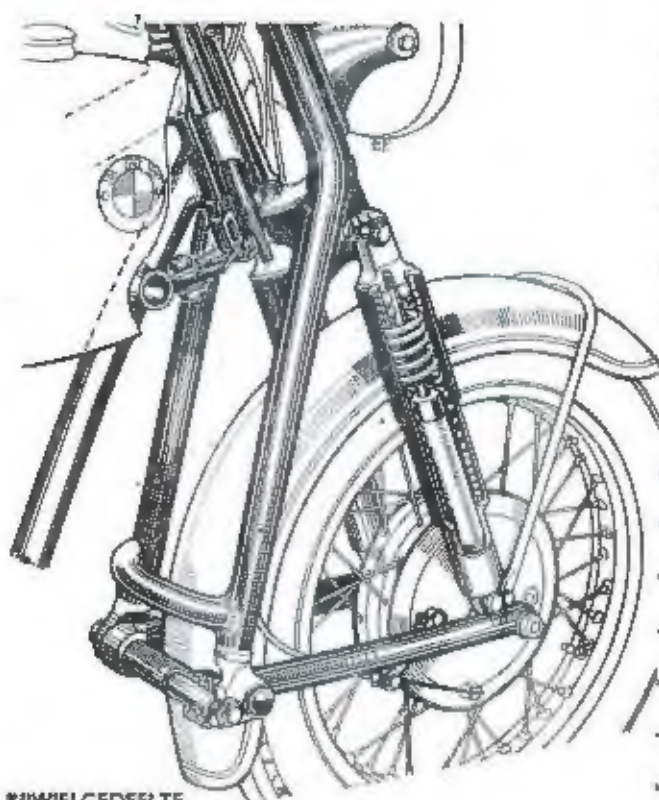
Doorsnede van de motor



Achterwiel aandrijving R 25 - R 25/2 - R 25/3



Achterwiel aandrijving R 26



Voorvering R 26

RIJWIELGEDEELTE

Voorwerk: telescoopwerk. Lengte vrije vorkveren 283 ± 1 mm, diam. draad 4.4. Montagespeling van de binnenhuis 0.06-0.11 mm (.0032-.0044"). Max. afwijking van de rechtheid van de hoofdhuizen 0.2 mm (.008").

Achtervering R 25-R 25/2-R 25/3: plunjervering.

Vering R 26: vóór en achter zweefarm met dubbelwerkende schokdemper.

Bolhoofdlagers: 2 x 24 kogels 5.5 mm diam.

Remmen: diam. remtrommels 160 mm. Remopp. R 25/3 124 cm², R 25/3 178 cm², R 26 190 cm².

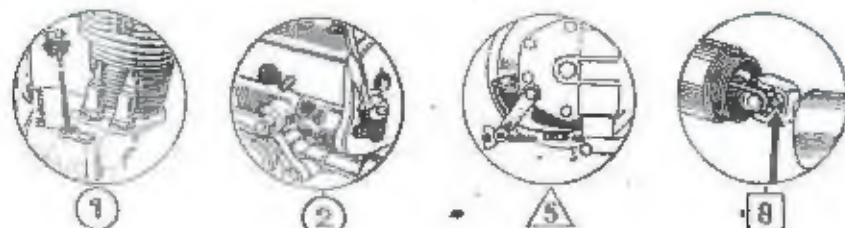
Voornaaf: de vooras is links gelagerd door 1 eenrijig groefkogellager 3203 (17 x 40 x 12 mm), rechts door 1 tweerijig hoekcontactkogellager 3203 (17 x 40 x 17.5 mm).

Voornaaf R 24: links en rechts gelagerd door groefkogellager 3203.

Banden: R 24-R 25/2 3.25 x 19; R 25/3-R 26 3.25 x 18.

Bandendruk	voor	achter	zijspan
Bij onbelaste zijspan	1.5 kg/cm ²	1.5 kg/cm ²	—
Bij sologebruik	1.5 kg/cm ²	1.5 kg/cm ²	—
Bij belaste zijspan	1.7 kg/cm ²	1.5 kg/cm ²	1.7 kg/cm ²

SMEER SCHEMA

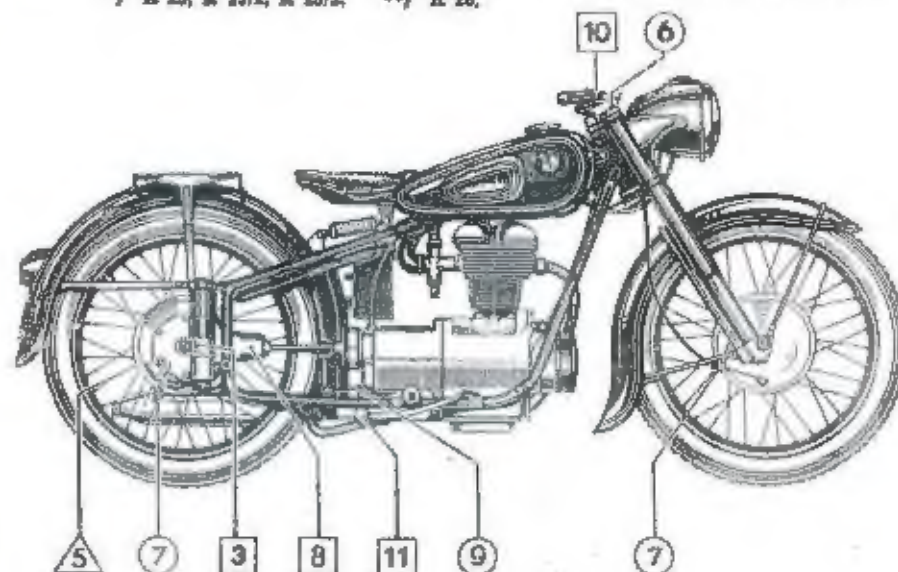


- ☐ Premium of HD motorolie. Zomer SAE 40, winter SAE 30.
- ☐ Achterwielaandrijving SAE 40. Vet-smeltpunt 180°.

KILOMETERSTAND

	500	1500	3000	4500	6000	7500	9000	10500	12000
① Olieverversen (carter) 1.25 liter Vullen tot bovenste kerf peilstok. Oliepan demonteren en zeef reinigen	•	•	•	•	•	•	•	•	•
② Oliepeil controleren in versnellingsbak en bijvullen tot onderaan vulopening Olieverversen in versnellingsbak R 24-R 25 0.75 liter, andere typen 0.85 liter	•	•	•	•	•	•	•	•	•
③ Achterwielvering rechts en links smeren *)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
④ Wielnaven reinigen en opkleu met vet vullen	•	•	•	•	•	•	•	•	•
⑤ Oliepeil controle in achteraandrijving en bijvullen tot onderaan vulopening Olieverversen in achteraandrijving	•	•	•	•	•	•	•	•	•
⑥ Voorvork bijvullen (zie techn. geg. *)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
⑦ Remhevels smeren	•	•	•	•	•	•	•	•	•
⑧ Voetrempedaal smeren	•	•	•	•	•	•	•	•	•
⑨ Alle bowdenkabels doorsmeren	•	•	•	•	•	•	•	•	•
⑩ Luchtfilter demonteren, in benzine reinigen en van olie voorzien	•	•	•	•	•	•	•	•	•
⑪ Voor- en achterzweefarm-lagers demonteren, reinigen en invetten **)	•	•	•	•	•	•	•	•	•

*) R 25, R 25/2, R 25/3. **) R 26.



ELECTRISCHE INSTALLATIE

Standen van de ontstekingschakelaar in de koplamp.

Zie bedradingsschema.

Ontstekingschakelaar in de middenstand voor het rijden bij dag. De ontsteking is ingeschakeld, d.w.z. de ontsteking is niet langer kort gesloten. De beweegbare contactveer in de schakelkast is niet meer in contact met massaklem en overgeschakeld op klem 30/51.

Door deze verbinding staan alle accessoires op klem 15/54 geschakeld en ontsteking en dynamo worden voortdurend gevoerd van de snelheid. Hieruit blijkt, dat de bijlading door de dynamo in orde is, terwijl de dynamo de enige krachtbron wordt voor het gehele elektrische stelsel. Met koude dynamo en laag stroomverbruik zal deze wijziging spoediger optreden dan anders. Ontstekingschakelaar naar rechts gedraaid voor het rijden bij nacht.

Ontsteking, contactveer.

Ontsteking, contactveer en aangesloten kabels zoals voor het rijden bij dag. Bovendien zijn via zekering en klem 56 de volgende kabels onder stroom gebracht:

1. de witte voor de Bilux lamp en hierbij 1. de rode voor normaal licht of 1. de zwarte voor dimlicht naargelang de stand van de schakelaar en 2. voor de verlichting van de kilometerteller. Tegelijkertijd wordt stroom gevoerd naar kabel k, zwart naar het achterlampje en zijspan via het rubber contactblok en klem 56, terwijl de massa k terugvoert; de witte kabel en m blijven altijd verbonden met klem 31 en daardoor met de massa.

Contactleutel naar links gedraaid, stadslicht.

Ontsteking, contactveer en aangesloten kabels zoals voor het rijden bij dag. Bovendien wordt stroom aangevoerd door kabel n naar het parkeerlampje via zekering en klem 57, alsmede door kabel k zwart naar het achterlampje en de stekker voor de beide zijspanlampjes.

Contactleutel naar links gedraaid en uitgerokken, parkeerlicht.

De ontsteking is uitgeschakeld door onderbreking van de keten naar klem 31 en door kortsluiting; bovendien zijn alle accessoires, die met klem 15/54 in de schakelkast zijn verbonden, uitgeschakeld. De beweegbare contactveer rust op contact 31. De verlichting is als beschreven onder „stadslicht“. Contactleutel in de middenstand en uitgerokken, alles uit.

De beweegbare contactveer

ONDERHOUD

Met de grootste nadruk moet er op worden gewezen, dat de elektrische installatie zonder onderhoud onmogelijk goed kan blijven functioneren. Alle niet gesoldeerde verbindingen met klemmen, accu, dynamo, ontstekingsmagneet en schakelkast dienen daarom steeds schoongemaakt te worden.

De accuklemmen dienen tegen corrosie beschermd te worden door ze luchtig met vet in te smeren. Alle contacten in de schakelkast, onderbrekercontactpunten en de contactoppervlakken van de gloeilampen moeten vrij van vuil, modder en vocht zijn. Bovendien is het noodzakelijk om van tijd tot tijd de bouten van de klemmen aan te draaien. Tenslotte behoren de volgende instructies strikt in acht te worden genomen:

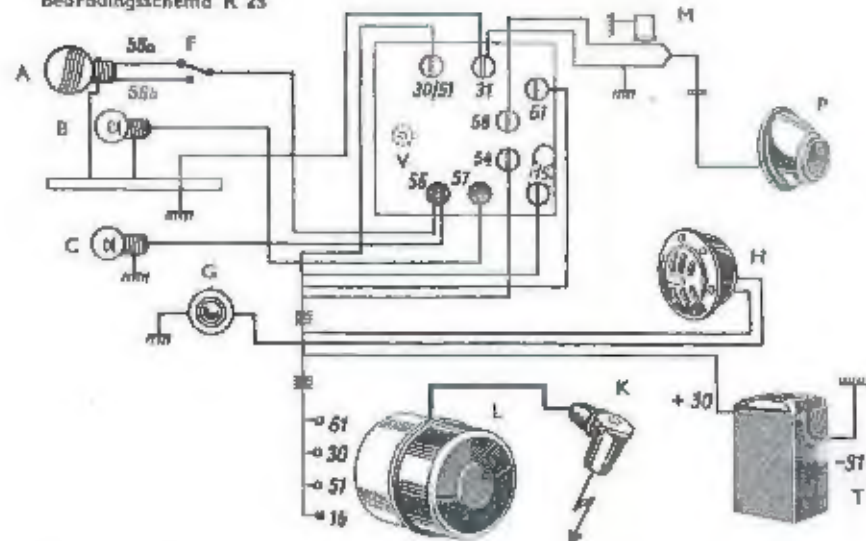
1. Accu.

Tensindes ontlading van de accu te voorkomen bij een lange rit in de nacht moet de bestuurder controleren of de dynamo voldoende bijlaadt om alle elektrische onderdelen van de nodige stroom te voorzien.

Daardoor zal noodzakelijk zijn om tijdig terug te schakelen naar een lagere versnelling en af te zien van het inschakelen van overbodige elektrische instrumenten e.d.

De accu moet om de 4 weken worden nagezien. Indien het vloeistofniveau te laag is, dan gedistilleerd water bijvoegen. Zuur mag niet worden gebruikt, tenzij zuur gemorst mocht zijn.

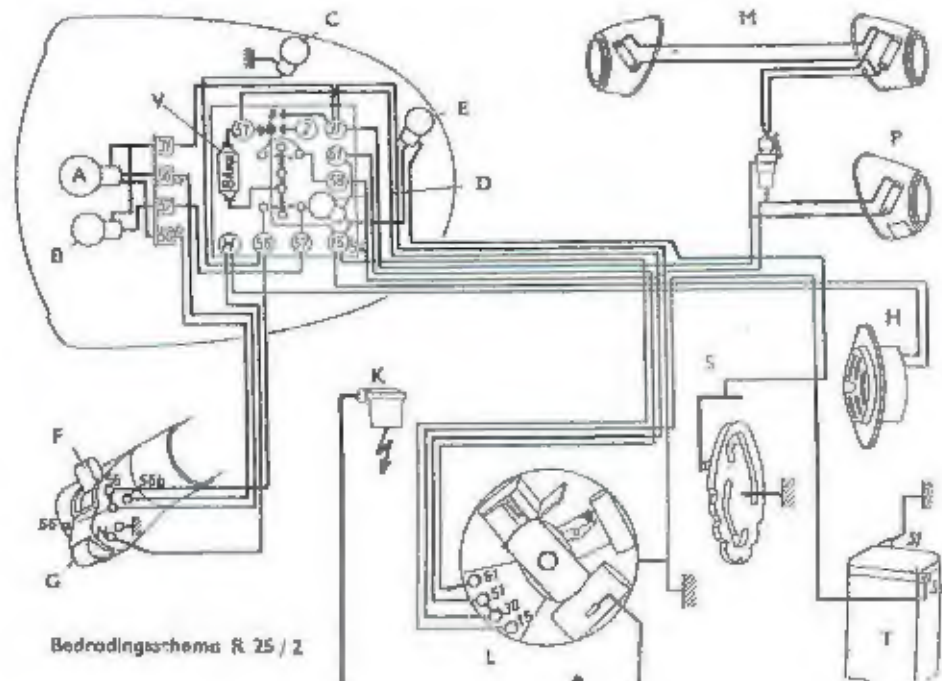
Bedradingsschema R 25



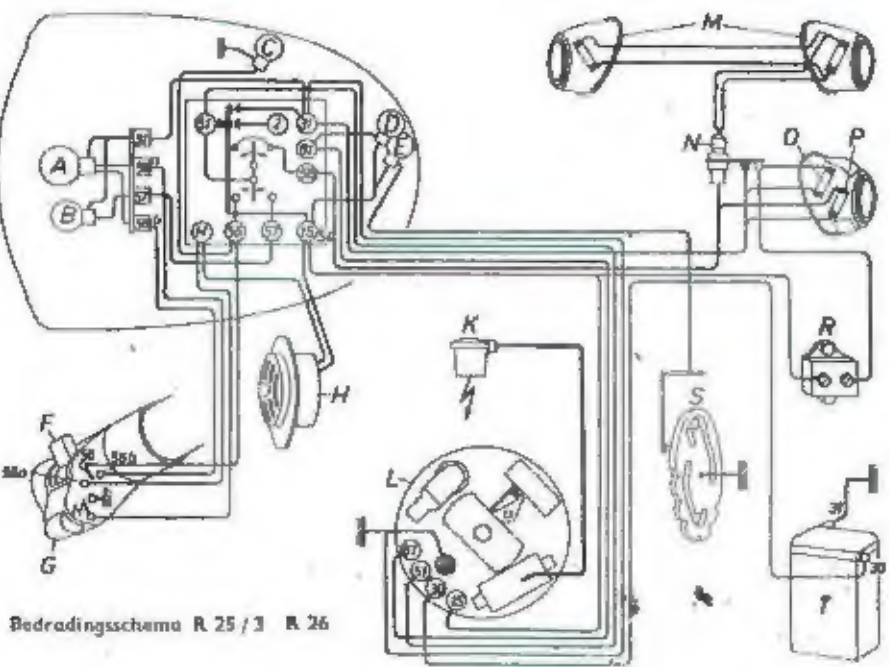
- A = Duplexlamp
B = Parkeerlicht
C = Snelheidslicht
D = Laadcontroillampje
E = Vrijstand contr.lampje

- F = Dimachakelaar
G = Hoorn drukknop
H = Hoorn
K = Bougie
L = Dynamo

- M = Zijspanverl.
P = Achterlicht
S = Verklipper contact
T = Accu
V = Zekering



Bedradingsschema R 25 / 2



Bedradingsschema R 25 / 1 R 26

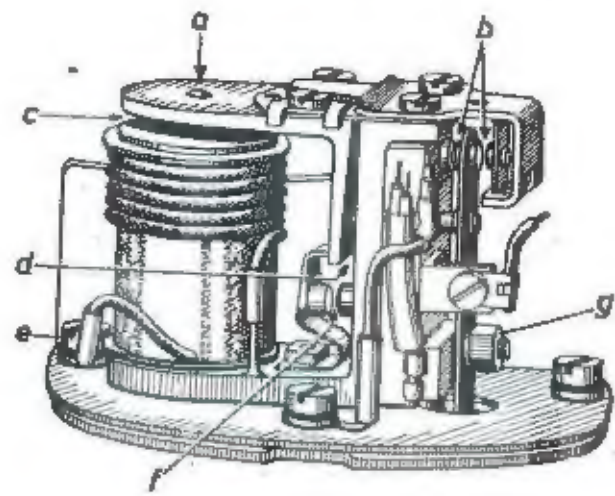
- | | | |
|-----------------------------|---------------------|--------------------------|
| A = Duplexlamp | G = Moorm drukknoop | O = Stoplicht |
| B = Parkeerlicht | H = Hoorn | P = Achterlicht |
| C = Snelheidsm. licht | K = Bougie | R = Stoplicht schakelaar |
| D = Laadcontrolelamp | L = Dynamo | S = Verklipper contact |
| E = Vrijstand contr. lampje | M = Zijspanverl. | T = Accu |
| F = Dimschakelaar | N = Verbinding | |

Als de machine gedurende een langere periode niet wordt gebruikt, moet de accu uit het voertuig worden genomen en om de 6 weken worden bijgeladen na hem geheel te hebben ontladen met behulp van een 6 volt 5 watt lampje. Voordat een nieuwe accu in gebruik kan worden genomen, dient hij gevuld te zijn met zwavelzuur, dat chemisch zuiver is en een soortelijk gewicht van 1.280 heeft; het zuur moet ter hoogte van de ingebouwde beschermingskast staan (bij accu's van ander maaksel ca. 6 mm boven de platen). Daarna de accu 5 uren later taan en als het niveau gezakt is, bijvullen. Het voorgeschreven S.G. van het accuzuur kan worden verkregen door chemisch zuiver zwavelzuur in de verhouding van 1 : 2 te vermengen met gedistilleerd water. In dit geval moet het zwavelzuur in het gedistilleerd water worden gegoten en wel met de nodige voorzichtigheid! Nooit water in het

zwavelzuur gieten, daar, dit levensgevaarlijk is. Door middel van een zuurmeter moet nu, na het afkoelen van het mengsel, bepaald worden of het S.G. 1.280 bedraagt. Correcties kunnen worden teweerkgesteld door zeer voorzichtig zwavelzuur of water bij te gieten. De accu mag alleen na volkomen afkoeling met het mengsel worden gevuld. Voor het ingieten stijgt de temperatuur van de vloeistof aanzienlijk. De accu moet daarom 8 uren blijven staan, voordat met bijladen te g worden begonnen. Tijdens het opladen moeten de luchtsloppen van de accu verwijderd zijn. Om de accu op te laden moeten de + klem van de accu met de + klem van de krachtbron en de - klem van de accu met de - klem van de krachtbron worden verbonden. Het opladen duurt ca. 12-14 uur. De 7 ampère/uur accu wordt met 0.7 amp/u. opgeladen. De accu is goed geladen, als elke cel

een spanning heeft van 2.7 volt, zodat de 6-volt accu een totale spanning heeft van $3 \times 2.7 \text{ volt} = 8.1 \text{ volt}$. Met deze spanning moeten de cellen gelijkmatig gasbelleltjes vertonen en de vloeistof moet een S.G. van 1.280 hebben. Na het opladen wordt de accu weer ontladen met behulp van een 6 Volt/5-Watt lampje totdat het lampje slechts flauw brandt. Daarna wordt de accu weer opgeladen zoals hiervoor omschreven. Alvorens de luchtdoppen weer aan te brengen, het rubbermondstuk van de zuurmeter zo diep mogelijk tussen de platen steken en de vloeistof van de bodem opzuigen (bij accu's van ander maaksel moet de vloeistof ca. 6 mm boven de platen staan). Tenslotte zeker te zijn dat alle vloeistof van de bodem van de beschermingskast is verwijderd, moet de bewerking herhaalde malen achtereen geschieden. Daarna kan de accu in het frame van de motor worden geplaatst.

2. Dynamo.
Om de 10.000 km moeten alle sporen van koolstof worden verwijderd. De omschakelaar mag alleen met een doek die met petroleum bevochtigd is, worden schoongemaakt. Koolborstels, die beschadigd of versleten zijn, moeten worden vervangen; bij voorkeur originele Noris koolborstels gebruiken. De borstels moeten vrij in de honders beweegbaar zijn, terwijl de veertjes een druk van 300-400 gram moeten uitoefenen om de koolborstels op de omschakelaar te drukken. Na elke reparatie moet de speciale aandacht worden besteed voor het verwijderen van alle vreemde stof- en metaaldeeltjes, bijzonder in de openingen en tussen de onderdelen van de dynamo. Na deze deeltjes bijeen geveegd te hebben, kunnen zij met een stukje stijf papier verwijderd worden. De spanningsregelaar mag niet worden afgesteld door draaien aan de afstel Schroeven.



SPANNINGSREGELAAR

- a: Anker, b: regelcontacten, c-d: luchtspleet, e: massa-aansluiting, f: contactpunten, g: stelmoer.

3. Ontstekingsinstallatie.

De ontstekingspoel behoeft geen enkele verzorging. Als hij defect is, moet hij worden vervangen.

De contactpunten moeten schoon en droog zijn. Om deze te reinigen kan het beste gebruik worden gemaakt van een stripje staal, ter dikte van een briefkaart en dit tussen de contactpunten heen en weer strijken. Ingebrande of ruw geworden contactpunten moeten met behulp van een contactviltje glad worden gemaakt, resp. worden vervangen. Van tijd tot tijd moet het viltje op de nok van het (Bosch FA 1 V 4) worden voorzien. Dit dient met mate te geschieden om verworden van de contactpunten te voorkomen.

De gewichtjes van de automatische voorvoeringsinstallatie moeten soepel om hun steunpunten draaien. Om dit te controleren, de gewichtjes bij gesloten stand van de onderbrekercontactpunten met twee vingers in hun uiterste positie (volle voorontsteking) drukken en loslaten; de gewichtjes moeten nu onder veerdruk soepel naar hun uitgangspositie terugkeren. De contactpuntafstand mag niet groter dan 0,4 mm zijn. Deze afstand behoort van tijd tot tijd te worden gecontroleerd. Eveneens moet worden gecontroleerd of de hamer van de contactonderbreker nog gemakkelijk en vrij scharniert.

4. Koplamp.

Op regelmatige tijdstippen moeten vooral de schakeldoos en zijn contacten aan een onderzoek worden onderworpen en alle sporen van roest worden verwijderd. Onder geen omstandigheid mag vet worden gebruikt. De bedrading van de koplamp onderzoeken op schafplekken en andere beschadigingen. Het contactslot moet van een weinig vet worden voorzien om het binnendringen van water te voorkomen.

Zekering in de koplamp.

Om technische redenen lopen alleen de leidingen 56, 57 en 58 over de zekering in de koplamp. Indien de zekering is doorgeslagen, dan kan dit zijn oorzaak vinden in de bedrading van de achterlamp of van een der gloeilampen in de koplamp zelf. De zekering heeft een sterkte van 8 ampère.

De zekering van 8 ampère slaat alleen door, als de spanning is dan 15 ampère. Als bijvoorbeeld kortsluiting plaats vindt in de omgeving van het achterlampje, hetgeen dan toegeschreven moet worden aan de weerstand van de draad en de lage spanning van

9 volt, dan kunnen beide factoren nimmer een zodanige spanning teweeg brengen, dat de zekering doorslaat. Als echter willekeurige draden worden gebruikt, die ook spanningen van meer dan 15 ampère kunnen verdragen dan zou een uitputting van de dynamo het mogelijke gevolg kunnen zijn, terwijl tevens gevaar voor de gehele elektrische installatie zou kunnen ontstaan. Om deze reden bestaat de contactveer uit bi-metaal en wordt het bij hoge spanning en buigt door, waardoor de dynamostroom wordt uitgesloten. Als de stroomketen daarna weer wordt gesloten, duurt het slechts enkele momenten. Dit is waarnaembaar door het tijdelijk aangloeien van het dynamolampje onder het rijden.

Als de schakeldoos onder het zadel zowel met het achterlicht als met de lampen van de zijspan is verbonden, dan moeten al deze leidingen worden gecontroleerd op beschadigingen, die kortsluitingen kunnen veroorzaken.

Afstelling van de koplamp.

De afstelling wordt als volgt gecontroleerd:

- de machine op 8 meter afstand van een witte of licht gekleurde muur plaatsen.
- de machine met 1 persoon belasten.
- op de muur de hoogte van het middenpunt van de koplamp, zijnde 840 mm van de begane grond, met een kruisje aangeven.
- het groot licht inschakelen.

Het centrum van de lichtbundel moet nu met het kruisje samenvallen. Bij het inschakelen van het dimlicht moet de afscheiding tussen licht en donker op de muur ca. 5 cm beneden het kruisje staan. Als de afscheiding tussen licht en donker op een afstand van minder dan 5 cm van het kruisje is verwijderd, moet de koplamp worden bijgesteld via de beide bevestigingsbouten.

5. Hoofdbedrading van de machine.

Van tijd tot tijd moeten de hoofdkabels van de machine worden gecontroleerd, vooral de isolaties, verbindingen en klemmen van alle onderdelen. De klemmen moeten stevig worden aangedraaid en geïnspecteerd moet worden, dat zij goede verbinding tot stand brengen. Stofzuizen en rubbermoffen moeten in uitstekende conditie verkeren. Als een kabel schafplekken vertoont, moet hij worden vernieuwd. Isolatieband mag alleen in geval van nood en dan nog voor een korte periode worden gebruikt.

6. Bougies.

De machine wordt afgeleverd met een bougie van het type Bosch W 240 T 1. Indien de bougie moet worden vervangen, is het noodzakelijk om een type van dezelfde warmtegraad te kiezen.

De kop van de bougie moet steeds droog en schoon worden gehouden. De elektrodenafstand mag nooit groter zijn dan 0,8 mm. De juiste afstand van 0,5-0,6 mm moet zoveel mogelijk worden hersteld door de negatieve elektrode (aan de zijkant) naar binnen te kloppen totdat de juiste afstand tussen de elektroden is bereikt.

Vulle bougies moeten zo worden schoongemaakt, dat zich nergens meer vuil of aanslag bevindt. Het schoonmaken geschiedt men benzine, een

CARBURATEUR

De carburateur kan alleen goed functioneren, als de ontsteking en de klep-speling op de juiste waarden zijn afgesteld. Bovendien is het van belang dat bougies met de juiste warmtegraad worden gebruikt en dat de sproeiers van de carburateur in prima conditie verkeren.

Voor kenmerken van de carburateur zie onder „Technische Gegevens“.

De carburateur moet goed worden schoongemaakt, voordat met afstelling kan worden begonnen.

Ook de filter moet naar behoren met benzine of petroleum worden gereinigd en het metaal gaas met olie worden ingesmeerd.

Om het aanzuigen van verse lucht te voorkomen, dient te worden gecontroleerd of de pakkingen tussen de flenzen nog in goede staat verkeren; de bevestigingsmoeren moeten stevig worden vastgedraaid.

Afstelling van de carburateur.

De carburateur moet worden afgesteld als de motor op zijn normale bedrijfs-temperatuur is gebracht. De afstelling geschiedt als volgt:

- **stelschroef van de gasschuif** (bevindt zich aan de gaskabel boven op het deksel van de mengkamer) volkomen naar binnen draaien (vrije speling ca. 3 mm).
- **aanslagbout van de gasschuif** zover bijdraaien, dat de gasschuif niet meer op de bout rust, maar op de bodem van de mengkamer.
- **aanslagbout naar rechts draaien**, totdat hij precies de gasschuif raakt;

zandstraler of een kleine harde metaalborstel. Hiertoe mogen nimmer borstels uit koperdraad of zacht metalen voorwerpen worden gebruikt daar deze kleine metaalpoortjes achterlaten op de isolator (waardoor spanningverlies optreedt).

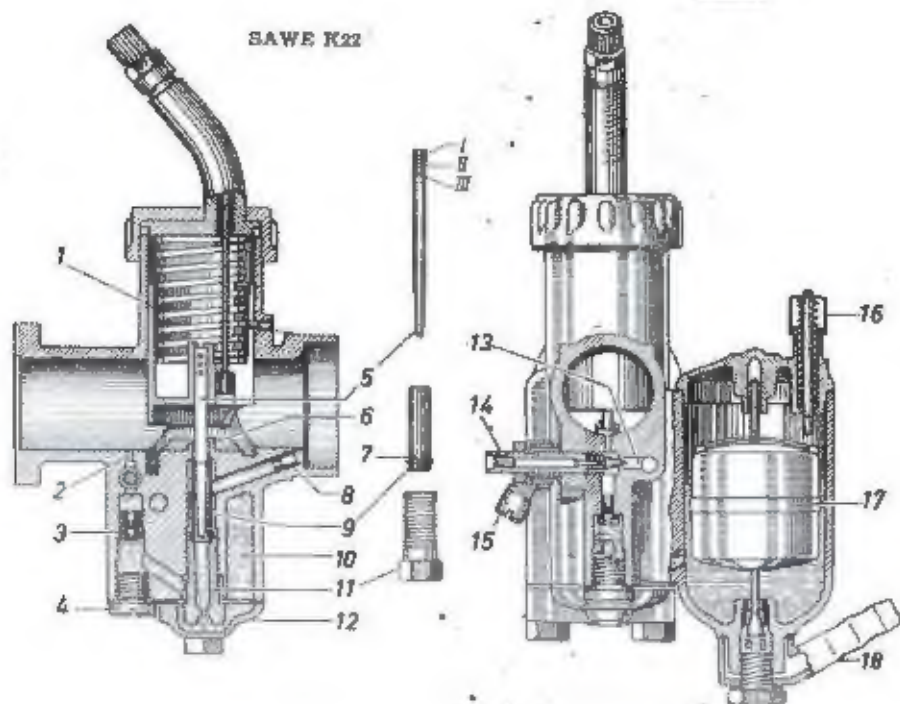
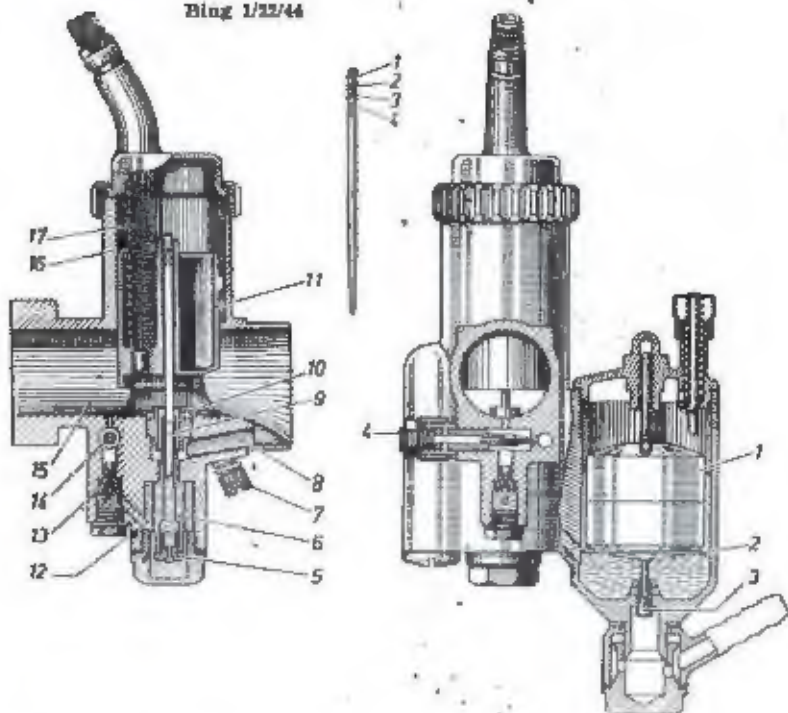
7. Bougiekabel.

Daar de bougiekabel onder hoogspanning staat, moeten de isolaties steeds in prima staat van onderhoud verkeren. Ingeval van nood kunnen beschadigde plekken worden afgeschermd door rubbersokken van minimaal 2 mm dik. Zich overtuigen, dat de rubbermoff stevig goed over de kop van de bougiekabel is getrokken teneinde van een waterdichte verbinding met de klem van de bougiekabel verzekerd te zijn.

als het luchtfilter wordt afgenomen, kan deze positie goed worden waargenomen.

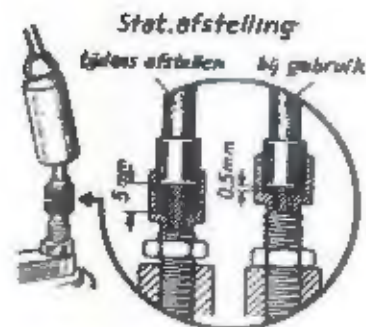
- **aanslagbout** nog twee volle slagen bijdraaien, zodat de gasschuif daardoor wordt opgeheven.
- **luchtschroef** volledig naar rechts draaien totdat hij stuit; daarna de luchtschroef 1 à 2 slagen terugdraaien.
- **de motor ondersteunen en laten lopen**.
- **langzaam draaien van de motor** afstellen met aanslagbout van de gasschuif, zodat de zuiger regelmatig werkt.
- **in geval van onregelmatig lopen van de motor**, de luchtschroef zorgvuldig bijstellen; door de luchtschroef naar binnen te draaien wordt het mengsel verrijkt, door deze naar buiten te draaien versmald.
- **gaskabel afstellen met een speling van ca. 0,8 mm** bij langzaam draaiende motor door middel van de stelschroef.
- **na het afstellen moet de motor** volkomen regelmatig lopen. Door voorzichtig openen van de gasschuif moet de motor voortdurend meer accelereren, ook op sneller openen van de gasschuif moet de motor soepel reageren.

Te hoog brandstofgebruik moet meestal worden toegeschreven aan versleten sproeiernaalden of naaldsproeiers. Deze dienen dan te worden vervangen door andere exemplaren van voorgeschreven maat.



Onderdelen BING carburateur.

1: Vlotter, 2: dempingoring, 3: vlotternaald, 4: stationaire regelschroef, 5: sproeiernaald, 6: verstuiver, 7: boringen, 8: correctie lucht-sproeier, 9: naaldsproeier, 10: ringkamer om het sproeiersysteem, (de hier aanwezige brand stof voorkomt het uitblijven van regelmatige toevoer bij hochtenrijden met zijspan door de inwerking van de centrifugaalkracht) 11: hoofdsproeier, 12: onderdeksel, 13: luchtkanaal, 14: stationaire regelschroef, 15: aanslagbout, 16: vlotterpen, 17: vlotter, 18: toevoerleiding.



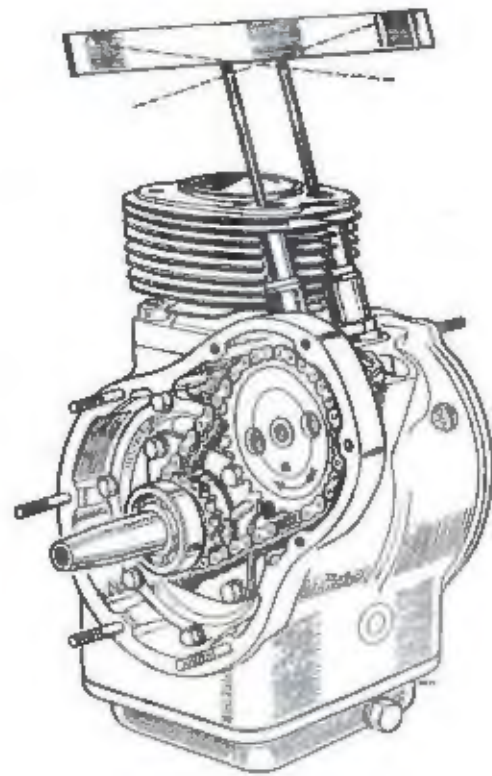
Afstelling van de kleppening.

— zuiger in het b.d.p. plaatsen.
Kleppening bij koude motor: inlaat 0.10-0.15 mm (.004-.006").
— tuimelaarsdeksels en pakkingen aanbrengen en vastmaken met klem, veerringen en moer.

N.B. Na het plaatsen van de motor in het frame een korte rit op de weg maken, machines laten afkoelen en de cylinderkopbouten vastdraaien met 3-3.5 mkg; daarna de kleppenspelings bijstellen.

Kleppafstelling.

— motor draaien totdat de zuiger in het b.d.p. (kenteken „O.T.” op het vliegwiel via het inspectiegat in het carter waarneembaar) staat.
— stoterstangen door de beschermhulzen van de cylinder steken.
— nokkenas draaien om de stand van het dode punt te overlappen. Hiertoe een rechte lat over de beide stoterstangen leggen en door heen en weer draaien van de nokkenas zodat de inlaat- en uittasnok zuiver evenwijdig met de cylinder staan, hetgeen te controleren is met de rechte lat over de stoterstangen. In deze stand een tand van het nokkenas tandwiel en het carter van een merkteken voorzien.
— ketting aanbrengen.
— motor voorzichtig door middel van de nokkenas draaien totdat de beide uiteinden van de ketting onderaan het nokkenastandwiel zijn gekomen, n.l. in het dienst gedeelte van het carter.
— kettingslot aanbrengen en borgen. Belangrijk: het gesloten gedeelte van de splitsen moet, gezien in de looprichting van de ketting, naar voren wijzen.



— de ketting moet een speling van ca. 3 mm hebben, te controleren door de bovenste en onderste helft van de ketting naar elkaar te drukken. Om de spanning van de ketting te compenseren zijn drie lengten verkrijgbaar: kort = blauw, middel =

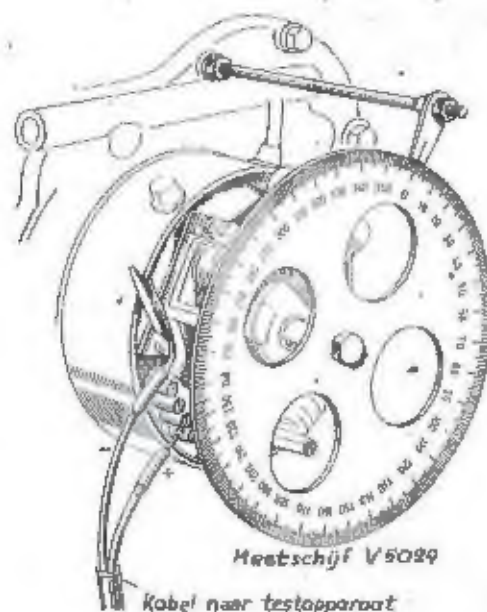
- rood, lang = groen gekleurd ter onderscheiding.
- klaspafstelling herhalen zoals hier-voor is aangegeven.
- ontluchting en ketting met olie insmeren.
- pakking van distributiedeksel aanbrengen.
- carterdeksel tot ca 80° C verhitten.
- deksel op het carter plaatsen en met bouten bevestigen.

Afstelling van de ontsteking.

- De afstand tussen de onderbrekercontactpunten moet 0,4 mm bedragen.
- krukas draaien totdat het dode punt van de ontsteking is bereikt.
 - gradenschijf (Matra nr. 298) in de koppelingsnaaf steken en vastmaken.
 - ofwel gradenschijf V 5029 op de dynamo monteren.
 - motor in het dode punt plaatsen zoals door middel van het merkleken op het vliegwiel is aangegeven en de stand van 0° door middel van een stip op het carter aantekenen.
- In het algemeen wordt de ontsteking afgesteld door middel van een elektrisch beproevingsapparaat of door middel van een batterij en een testlampje, waarbij de negatieve pool met de massa en de positieve pool met klein

15 van de dynamo is verbonden.

- de motor in de stand van de na-ontsteking zetten = 5° voor het b.d.p., waarbij de vlieggewichten van de automatische vervroeger in de normale stationaire stand moeten staan.
- door de motor langzaam te draaien kan tijdens het aanflitsen resp. uitgaan van de testlamp het ontstekingspunt van de gradenschijf worden afgelezen.
- eventuele correctie kan worden verkregen door de beide bevestigingsbouten los te maken (in de langwerpige gaten van de contactonderbrekerplaat) en de gehele onderbreker op zijn voetplaat te draaien. Draaien in de richting waarin de motor zelf draait = verlaten. Draaien in tegengestelde richting van de motor = vervroegen. Als de regelaar van de automatische vervroeger $35^\circ \pm 1,5^\circ$ l.o.v. de krukas staat, is de na-ontsteking automatisch op $38,5^\circ$ tot $41,5^\circ$ voor het b.d.p. afgesteld.
- voorste dynamodeksel op zijn plaats aanbrengen en door middel van 2 verzonken schroeven bevestigen (het deksel van ZLZ 45/60 kan niet worden gebruikt voor ZLZ 45/60/1 L in verband met de verschillende standen van de voltregelaar).



Maetschijf V5029

Kabel naar testapparaat

ONDERHOUDSCHEMA

Elke 4 of 6 weken accupell controleren. Vloeistof moet gelijk staan met de onderkant van de ingebouwde spatbescherming. Bijvullen met gedistilleerd water.

Eerste 1500-3000-6000 en elke 6000 km.

1. Stuurspeling controleren.
2. Spaken controleren, wielen centreren.
- (na de eerste 1500 km daarvoor wielen demonteren en eventueel uitstekende spaakenden afslijpen).
3. Wielagers controleren op speling.
4. Voor- en achterzweefarm-lagers controleren op speling.
5. Assen en alle bouten en moeren controleren (steekassen alleen met doorn en

gereedschap zonder verlenging aantrekken).

6. Draaigreep controleren en noodig invetten.
 7. Speling in de bowdenkabels controleren (voorrem 4-5 mm, gas 0,5 mm bij gesloten draaigreep, koppeling 4-5 mm).
 8. Klepopening bij koude motor controleren.
 9. Bougies reinigen. Electrodenafstand 0,6 mm. Onderbrekerpunten 0,4 mm.
 10. Carburateur en benzineleef reinigen, eventueel bijstellen.
 11. Remmen controleren.
- Elke 12.000 km,
12. Dynamo en ontstekingsinstallatie controleren.

RIJWIELGEDEELTE

R 25/1.

Als boven, doch zonder uittrekken van de remkabel.

R 24.

- motor op middenstandaard plaatsen.
- steekas-moer met pijpsleutel SW 23 losdraaien en met schijf afnemen.
- klembout anderszins linker swing-arm lossen met steeksleutel SW 14.
- steekas met doorn uittrekken en voorwiel met remtrommel naar voren uittrekken.
- rem schoenhouders uit remtrommel nemen. Rem schoenhouders blijft aan remkabel hangen.

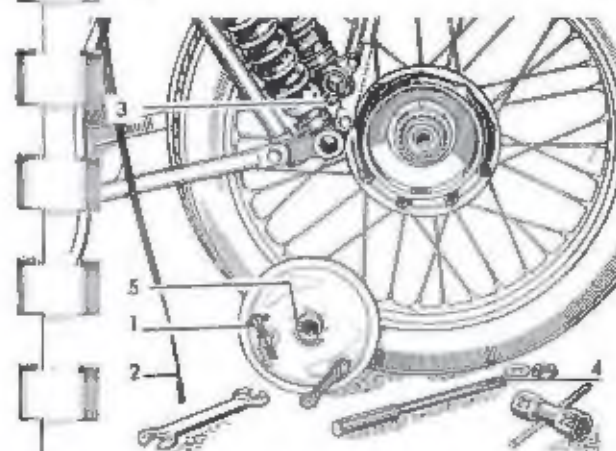
Voorwiel inzetten.
(alle modellen).

- Er op letten dat de nok aan de remplaat, resp. rem schoenhouders (R 26) in de tegenovergestelde sleuf valt.
- steekas zorgvuldig reinigen en invetten.
- voordat de klem schroef aan de linker vorkpoot aangebracht wordt, de voorvork enkele malen krachtig laten doorveren.

Achterwiel uittrekken.

R 24.

- Opfuiting met afdichting van carterhuis draaien.
- asmoer van het wielager afdragen en de steekas uittrekken. Het los-ken van de asmoer wordt



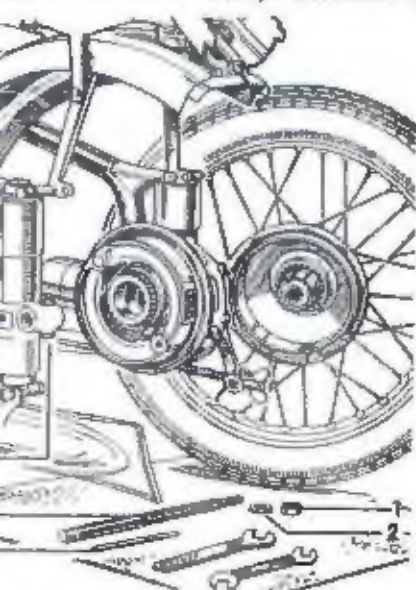
Voorwiel uittrekken.

R 24 Motor ophakken.

- aan de linker vorkpoot klem schroef lossen en steekas (linkse draad) uittrekken. Remkabel blijft aan de remplaat.

R 25-R 25/2

- motor op middenstandaard plaatsen.
- remstelschroef (1) geheel indraaien en zo zetten dat de remkabel (2) uittrokken kan worden.
- klem schroef 3 lossen, steekasmoer afdraaien, steekas uittrekken.
- voorwiel uittrekken.
- bij inzetten bovenstaande punten



te schakelen of de voortrein te belasten.

- de afstandshuis uittrekken en het wiel van de remschoenen aftrekken.
- de machine naar de cardanzijde laten overhellen en het wiel schuin naar onderen uittrekken.

VOORVORKEN

Verwijdering.

- motorrijwiel op de middenstandaard plaatsen.
- stelschroef van de rem volkomen naar binnen draaien en in zodanige stand zetten, dat de slippen samen vallen met de bout daaronder.
- remslang oplichten en kabel afnemen.
- wielasmoer losdraaien en bout aan het einde van de linkervork lossen, wielas uittrekken.
- Bij de machines tot en met motor nr. 327407 heeft de wielas linker draad en is aan de buitenkant in de vork gedraaid.
- voorwiel met remankerplaat verwijderen.
- voorste spathord losmaken en de middelste steun met behulp van een drevel verwijderen.
- schakelaar voor de koplamp aan het linkerstuurgedeelte verwijderen.
- Bij het model R 25/2: kabel van de claxon losmaken van de drukknop.
- bevestigingsbouten van de koplamp verwijderen en lamp voorzichtig uittrekken en op het steunrubber

- bij het inzetten van het wiel er op letten dat de meersmerenokken schoon zijn en passend zitten in het tegenstuk in het cardan. Steekas zorgvuldig reinigen.
- asmoer krachtig aantrekken en elke 1000 km controleren.

R 25-R 25/2-R 25/2.

- Motor op middenstandaard plaatsen.
- spathordsteunen losdraaien, spatbordende omhoogklappen.
- steekasmoer (1) (rechtse draad) aan aandrijfszijde losdraaien en met ring (2) afnemen.
- klembout (3) lossen en steekas (4) met behulp van doorn (5) uittrekken.
- wiel uittrekken.
- bij het inzetten van de steekas deze zorgvuldig reinigen en invetten. De as draaien, zodat hij niet klemt. De ring en de moer opzetten en vastdraaien.
- de motor enkele malen slikt door laten veren alvorens de klembout vast te zetten.

R 26.

Als boven. De klemmschroef bevindt zich hier op de linker zweefarm.

- remkabel uit de klem nemen.
- olfiedoppen uit de kop van de vorkpoten nemen.
- met behulp van een moersleutel van 14 mm borgmoeren van de veerschofels draaien.
- zaaiptige borgring in de kop van de vorkpoten wegnemen.
- splitpen uit de onderkant van de stuurdemper nemen.
- vleugelmoer tezamen met stopkap borgring en onderste plaat verwijderen.
- ankerplaat van de schokdemper uit het frame nemen.
- borgmoer uit de stuurkolom draaien (36 mm).
- brandstoftank met oppen afdekken en stuur met bovenste vorkbrug daarop plaatsen.
- bovenste stelmoer (36 mm) van het balhoofd tezamen met balhoofdbescherming en conus voorzichtig verwijderen, daarbij de vorken naar boven drukken om verlies van de kogels te voorkomen. Elk der ringen bevat 24 kogels.
- vorken verwijderen.



Demontage van de vorkpoten.

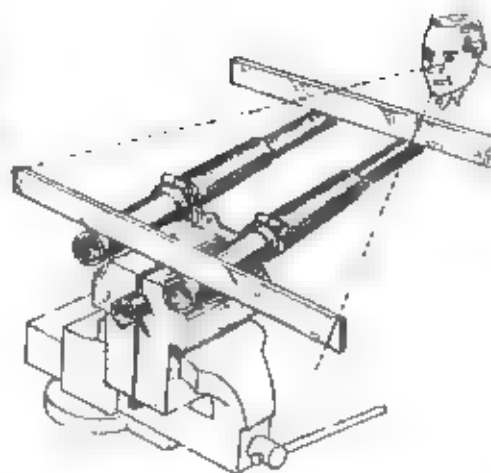
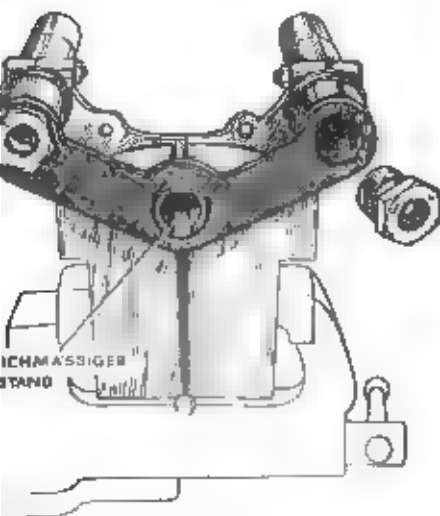
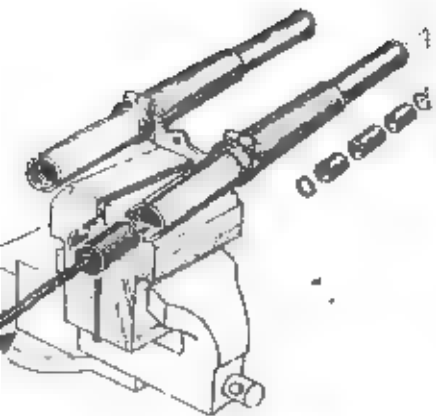
- vorken in de bankschroef tussen de houten blokken Matra nr. 362 klemmen.
 - bovenste stopkappen van de hoofdbuis (zoet steunen voor de koplamp) en de rubberingen met de hand naar boven wegtrekken.
 - klem van de rubberkappen nemen en rubberkappen verwijderen.
 - vorkelinden naar beneden met op hangingsveren uitdrukken.
- Beschadigde hoofdbuizen van de vork moeten worden verwijderd en ver-

beterd. Hiertoe drukkouten losdraaien, hoofdbuizen uittrekken en stofhuizen met rubberingen verwijderen.

- circlip met behulp van drevel W 5018 van de hoofdbuis nemen.
- beide geleidebussen met afstandsstuk en draagring van boven naar beneden uittrekken.
- hoofdbuis controleren op rechtheid en zo nodig corrigeren.

De maximale afwijking mag 0,2 mm bedragen.

Beschadigde vorken zorgvuldig op haarscheuren bij de bovenste en an-



cles in het midden van het gat in de bovenste vorkbrug staat controleren of de hoofdbuizen precies parallel staan door over de uiteinden voor en achter een rechte lat te plaatsen en daaroverheen te kijken, hiertoe hoofdbuizen aan de onderste vorkbrug vastmaken door de bouten vast te draaien. opnieuw controleren of de stuurkolom precies in het midden staat rubber stofbuizen met veerringen over de vorkenden drukken. veren, tezamen met bovenste veerschotel, op vorkenden draaien. dit stel in de hoofdbuizen schuiven en rubber stofbuizen met behulp van de veerringen vastmaken. De glijbussen 225 1 62 080 04, die dienen om het rammelen van de veer te voorkomen, kunnen later worden gemonteerd. Daarom is het noodzakelijk om de veereinden rond te buigen aan de montagerijde, om deze bussen later te kunnen aanbrengen.

Hermontage van de vorken in het frame.

- houder van de kaplamp en rubberringen op hun plaats aanbrengen.
- loopring met de binnenste rand in de onderste vorkbrug monteren en rijkelijk met vet insmeren, 24 kogels van 5,5 mm diam in elke loopring drukken
- stuurkolom zorgvuldig in het frame plaatsen
- bovenste loopring op zijn plaats aanbrengen, stofdeksel in de juiste stand aanbrengen.
- steemoer met behulp van speciale sleutel Maitra nr 316 vastdraaien.

- bovenste vorkbrug aanbrengen, doch zo, dat hij op de beide hoofdbuizen rust, terwijl de bedieningskabels naar de voorzijde van de bovenste vorkbrug getrokken moeten worden
- klembouten van de onderste vorkbrug losdraaien, zodat de stuurkolom zonder spanning kan worden afgeleid
- zeskantige borgringen in de hoofdbuizen draaien, alsmede de borgmoer op de stuurstang aanbrengen en vastdraaien.

De vorken moeten door hun eigen gewicht heen en weer draaien, zonder merkbare spanning in de balhoofden. Indien na het vastdraaien van de borgmoer op de stuurkolom het sturen te stroef gaat, dan moet de borgmoer worden gelost en de steemoer van het balhoofd dienovereenkomstig worden teruggedraaid. Als het balhoofd in orde is, dan de klembouten aan de onderste vorkbrug vastdraaien.

- ringen en moeren aan de veerschotel bevestigen en de glijbussen van de vorkenden tegelijkertijd ca 20° draaien voordat zij in de definitieve stand worden vastgezet, teneinde de veren, een aanvankelijke spanning te geven.

De wielen moet hierbij zijn aangebracht.

- elke vorkpool met ca. 150-170 cc motorolie vullen.
- plug en rubberringen aanbrengen.
- stuur met bedieningsorganen in de rubbersteunen monteren.
- kartschoeren met aandringen en borgen.

- rubberhandvatten aanbrengen.
- drukschakelaar op het linkerstuurgedeelte vastmaken.

Bij model R 25/2: slaxonkabel aan de drukknop bevestigen.

Hermontage van de stuurdemper.

- borgring en stopkap op de stuurkolom plaatsen en deze onderdelen in hun definitieve stand zetten.
- stelstang doorschuiven (schroefdraad inleiden) ankerplaat van de stuurdemper en de onderste plaat op hun plaats aanbrengen, waarbij de sluitarmen van de onderste plaat aan de onderste vorkbrug moet worden vastgemaakt.
- vliegelmoer aanbrengen en het onderste gedeelte met een splitsen borgen.

Hermontage van het voorste spialbord.

- spialbord in de juiste stand zetten en tijdelijk wielas insteken, die tevoren goed schoongemaakt en ingevet moet zijn.
- middelste steunen in de houders op de vork steken
- beide bouten insteken, moeren erop draaien met ringen en borgen.

Smeren van de wielnaven.

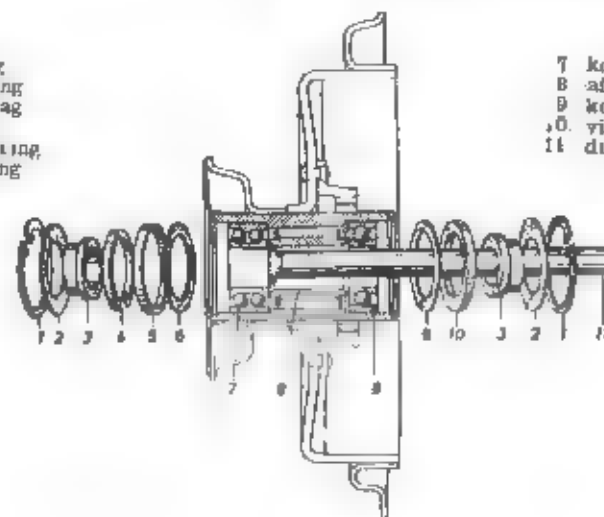
Daar de smeerdoppen, in verband met de te rijke smering en daardoor het vet worden van de remmen, zijn verwijderd, is het noodzakelijk om de wielnaven elke 5000 km te demonteren.

Bij het model R 25

veerringen wegnemen, dekplaten van de naaf verwijderen, stootkraag uittrekken en vervolgens vliegingen, binnenste dekplaten, niles oon

- 1 veerring
- 2 afsluitring
- 3 stootkraag
- 4 vlieging
- 5 afsluitring
- 6 afsluitring

- 7 kogellager 5203
- 8 afsluitplaat
- 9 kogellager 6203
- 10 vlieging
- 11 draay.



weerschilden van de naaf, alsmede de afstandsring aan de linker kant verwijderen.

- Linker dubbele kogellager 3203 uitkloppen met behulp van een puntige drevet, die in de binnenste loopring tegenover de naaf moet worden geplaatst.
- vervolgens kogellager 3203 en afstandering uitkloppen.
- kogellagers, naaf en vilttringen met petroleum reinigen (beschadigde viltpakkingen steeds vervangen).
- Bij het model R 25/2 zijn de neven afgesloten door middel van borgringen met ingebouwde viltpakking.
- naaf en lagers met nieuw vet vullen.
- viltpakkingen van alle voorzelen.
- voorhaaf hermonteren.

AANBRENGEN VAN DE BMW ZÏSPAN STANDAARDMODEL.

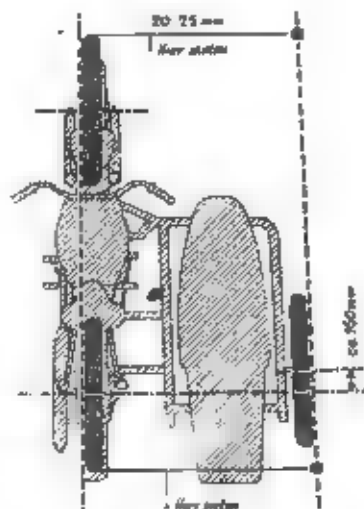
Als de machine met een zijspan moet worden uitgerust, dienen de navolgende veranderingen plaats te vinden:

1. de conische spiraalverlating voor de achterwiel aandrijving, die voor solo rijden 6 27 tanden heeft, moet veranderd worden in een verlating van 7 36 tanden (zijspan).
 2. In verband met de andere overbrengingsverhouding moet de aandrijving van de kilometerteller van de verhouding 1,68 veranderd worden in de verhouding 1,92 (zijspan). De kilometerteller is getest voor 1,68.
 3. Een versterkingsstuk moet tussen de buizen van het frame worden aangebracht aan het verbindingpunt van de voorste bovenste arm. De zijspan moet met 4 steunen worden bevestigd. Het frame is reeds voorzien van een verbindingmechanisme volgens DIN 74031.
- Toesporer camber en voorloop, die van

- zich overtuigen dat de remzijde van de naaf volkomen vrij van vet en olie is.

Hermontering van het voorwiel.

- remplaat op de trommel plaatsen.
- voorwiel in de vork steken, waarbij de nok van de remplaat in de sleuf in de vork moet vallen en de remhefboom naar voren staat.
- van vet voorzien wielas insteken, vastmaken en borgen door de klem bout vast te draaien.
- remkabel aan de nok van de hefboom bevestigen.
- tule met klem naar achteren schuiven en kabel in het slot van de kabelafsluiting steken.
- rem afstellen.
- koplamp afstellen.



groot belang zijn voor zuiver rijden, veiligheid en levensduur van machine en banden, dienen overeenkomstig de desbetreffende schema's te worden afgesteld.

Het camber van de machine wordt op de middelste arm afgesteld en het laatste wordt de voorste arm zonder enige spanning aangebracht. Bij het model „Standaard“ is het camber reeds afgesteld.

Onder het zadel bevindt zich een aansluiting voor de beide zijlampjes van de zijspan, eventueel kan deze aansluiting voor een looplamp worden gebruikt.

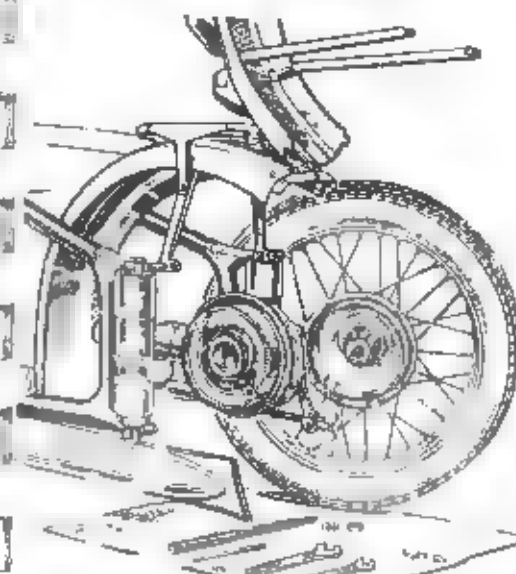
WERKPLAATSINSTRUCTIES

Verwijderen van de voornaamste delen.

Bij de demontages kan de motor het beste op montagehek V 5063 worden geplaatst.

Verwijdering van de achterste aandrijving

- accukabels losmaken en accu verwijderen.
- accusteen afnemen.
- spathouders losmaken door het verwijderen van de bouten aan het eind en het achterste gedeelte van het spatscher omhoogklappen.
- samoer aan de aandrijfhylde losdraaien en tezamen met ring afnemen.
- bout aan schokbreker losdraaien en tezamen met bus afnemen.
- wielas met behulp van een drevet uitkloppen.
- wiel verwijderen.
- vleugelmoer aan het eind van de remstang losdraaien.
- rempedaal indrukken, zodat de remstang van de remhefboom glijdt.
- Verbindingspen uit de hefboom drukken en tezamen met de vleugelmoer op de remstang plaatsen, zodat zij niet verloren gaan.
- Voor model R 25/2: de bovenste moeren van de veren verwijderen.
- de bovenste bout van de rechter achterverkap losdraaien.



de onderste hout tezamen met moer en ring verwijderen.

- met behulp van een drevet de rechter achterste ophanging voorrecht naar boven tillen.
- de achterste aandrijving naar links en naar beneden drukken en uit de flexibele rubberverbinding aan het eind van de versnellingsbak verwijderen.

Verwijdering van de versnellingsbak.

- kabel van de kilometerteller wegtrekken na het losdraaien van de bevestigingsbout.

Voor model R 25/2: rubbersok aan het deksel van de versnellingsbak wegnemen en kabelklem Schroef verwijderen. Kabel voor vrijloop-verklikker wegtrekken.

- splitsen uit de bout van de koppellingshefboom nemen en de bout verwijderen.
- koppellingshefboom en ring verwijderen.
- veer van de middelste standaard losmaken van de versnellingsbak (bij model R 25/2 veranderd).
- moeren van de bevestigingsbouten van de versnellingsbak losdraaien en tezamen met ringen afnemen.
- koppellingsdrukroep verwijderen.
- versnellingsbak wegtrekken.

Verwijdering van de motor uit het frame.

- bevestigingsbouten van de brandstoftank verwijderen en brandstoftank uit het frame nemen.
- met behulp van een haaksleutel (diam. 48 mm) de bevestigingsmoer van de uitlaatpijp aan de cilinderkop losdraaien.
- deksel van de carburateur verwijderen en het gaschufcomplex wegnemen.
- de beide flensmoeren van de carburateur losdraaien en tezamen met ringen bewaren.
- carburateur van de aanzingbuis nemen.
- dynamodeksel verwijderen.
- kabels (81 blauw, 51 zwart, 30 al ternierend, 15 rood) verbreken.
- hoofdraden van de motor wegtrekken.
- massakabel van carter losmaken.
- kabelklem van de ontstekingskabel op de linker framebus open maken.
- om de dynamo te beschermen, na het verwijderen van de motor het deksel weer aanbrengen.

- gingsbouten van de motor losdraaien.
- de motor onderschakelen.
- de onderste bout van de motorophanging naar rechts uitklappen.

HERMONTAGE

Plaatsing van de motor in het frame.

- motor in het frame aanbrengen (dynamodeksel moet op zijn plaats zitten)
- bovenste bout van de motorophanging op zijn plaats schuiven en tegelijkertijd de steun voor de koppelingkabel tussen carter en frame kloppen
- onderste bout van de motorophanging van links naar rechts in het frame steken, afstandering tussen carter en frame schuiven en daarna de bout geheel op zijn plaats kloppen
- uitlaatpijp met moer aan de cilinderkop bevestigen (plaatje met vergaten), steun aan de onderste ophangbout bevestigen en de moer met behulp van haaksleutel 338/1 goed vastdraaien.
- beide ophangingsbouten borgen door middel van de borgplaatjes onder de moeren.

Hermontage van de versnellingsbak.

- transmissiegroep met koppelingstang in het frame plaatsen
- vierkante kop van de koppelingstang door middel van tangen in de vierkante doorsnede van de koppelingssplaat steken.
- transmissie vastmaken en verbindingsflens ronddraaien om te controleren of het eind van de hoofd- en de uitparingen van de fraterij zat grijpt
- versnellingsbak aanbrengen en met 4 moeren en ringen vastmaken
- drukplaat van de koppeling op zijn plaats brengen, eveneens lagerring met kogels en met olie insmeren, zodat het koppelmecanisme licht inzevet in het versnellingsbakdekseel kan worden geplaatst
- bracket en hefboom met bout en splitsen aan het versnellingsbakdekseel vastmaken
- borgring tussen koppelingshoefboom en huis van de versnellingsbak plaatsen en kabel aan koppelingshoefboom vastmaken.
- bladveer voor de middenstandaard aan het dekseel van de versnellingsbak bevestigen (niet van toepassing op R 25/2 en 26/2)

- waken tegen beschadiging van de rand tussen frame en carter
- bovenste bout van de motorophanging naar links uitklappen.
- motor optillen en naar rechts uitnemen.

Hermontage van de achterste aandrijving

- rubberpakking op de verbindingsflens aan het achterste einde van de transmissie leggen.
- rubbertuit op het huis van de achterste aandrijving plaatsen en zorgen dat de achterste veer zo wordt ingedraaid, dat het uiteinde van de ooring van de rubbertuit rust een afstandering aanbrengen, die zo dik moet zijn, dat het uiteinde van de veer uit het ingeboorde gat van de stofbus steekt, zodat het ingeval van latere demontage bereikt kan worden
- kleinste rubberstootkussentje in de veer stekken, bovenste veerhouder op de achterste ophangingsveer draaien en de bovenste rubbertuit op zijn plaats brengen
- rubbertuit aan de onderkant op zijn plaats brengen, en zonnig met ringen verstevigen.
- grootste rubberstootkussentje aan de onderkant aanbrengen.

Tenslotte de drijschakels van de verbindingsflens gemakkelijk in de uitparingen van de rubberpakking te kunnen steken, verdient het aanbeveling om deze met talcpoeder in te smeren, doch niet met olie of vet!

- complete achterste aandrijving, de verbindingsflens in de rubberpakking met de transmissie verbinden.
- aandrijfhuus met achtervering in het frame plaatsen en de dragende centrale knoem, ingesmeerd met olie, van boven naar beneden op zijn plaats tikken.
- Daarbij de onderste drukbout aan het eind terugduwen!
- bovenste en onderste drukbout op hun plaats aanbrengen, doch nog niet vastmaken.

Bij model R 25/2: bovenste veerhouder in het bovenste eind van het achterste framagedeelte plaatsen door het klemstuk in de afdekmoer te draaien, daarna

- onderste en bovenste drukbouten vastdraaien.

Hermontage van achteraasbrakel met achterste linker vering.

- veren, rubberkussentje en rubbertuit op de wielas voor de bevestiging van het bracket ongeveer op dezelfde manier als beschreven onder het hoofd „Hermontage van de achterste aandrijving“ en de complete groep in het frame plaatsen
- ingevette dragende klem op zijn plaats tikken en wel van boven naar beneden (onderste drukbout aan het eind terugduwen)
- bovenste en onderste drukbouten op hun plaats brengen, doch nog niet vastmaken.

Bij R 25/2 model: bovenste veerhouder in het bovenste framagedeelte monteren door het klemstuk in de topmoer te draaien en de bovenste drukbout vast te maken.

Instellen van het achterwiel.

- achterwiel op zijn plaats brengen.
- ingevette wielas inschuiven en met moer en ring vastzetten.
- bevestigingsbout en afstandsbuis aan de kant van het bracket op de as aanbrengen en vastmaken, zodat dit gedeelte tevens geborgd is.
- achtergedeelte van het spatiescherm naar beneden duwen, steunen van het spatiescherm aan het frame bevestigen.
- remstang van het achterwiel op zijn plaats brengen en rem door middel van vleugelmoeren afstellen.

Vastmaken van de dynamokabel.

- dynamokabel door het gat in de dynamosleuf schuiven en rubberstrop in de ringvormige groef monteren
- blauwe draad aan nr. 51, zwarte draad aan nr. 51, brons draad aan nr. 30 en rode draad aan nr. 15 van de dynamo vastmaken
- controleren of borstels en veertjes goed zitten
- massakabel vastmaken aan de bevestigingsbout van het distributiedeksel.
- dynamodeksel aanbrengen.

Montage van de kilometerteller-aandrijving.

- kabel van kilometerteller in het drijswerk op de versnellingsbak steken en gelijktijdig de verbindingsflens zo draaien, dat het vierkante einde van de kilometertellerkabel op zijn plaats kan schieten
- bevestigingsbout goed vastdraaien en rubberhoes monteren.

Montage van de carburateur.

- carburateur, met de pakking op de

- het vooraf gereinigde en goed geoliede luchtfilter aanbrengen en met bout vastzetten
- gaschuiף tezamen met de bevestigingskabel in de kop van de mengkamer steken en met ring vastmaken

Montage van de accu.

- accusteun met 4 bouten aan het frame bevestigen.
- rubberbescherming aanbrengen en accu op zijn plaats zetten.
- bovenste en onderste bevestigingsstrip in de accusteun aanbrengen en met schroef verbinden, accu door middel van bevestigingsmoer vastzetten
- minikabel aan accu en distributiedeksel vastmaken, pluskabel van de bedrading aan de accu.

Montage van de brandstoftank.

- brandstoftank op het frame plaatsen en met bouten, ringen en moeren bevestigen.
- De brandstoftank van het model R 25/2 heeft rubberdraagvlakken.
- brandstofleiding aan de kraan vastmaken

Vastmaken van de achterwielveren

- (heeft geen betrekking op model R 25/2)
- middenstandaard wegtrekken, achterwiel belasten en in deze stand de beide veerhouders aan het frame vastmaken door de bovenste bouten vast te draaien, zodat ook de rubbertuit van de ophanging vastzitten.

Afstellen van de koplamp.

- zie onder elektrische installatie.

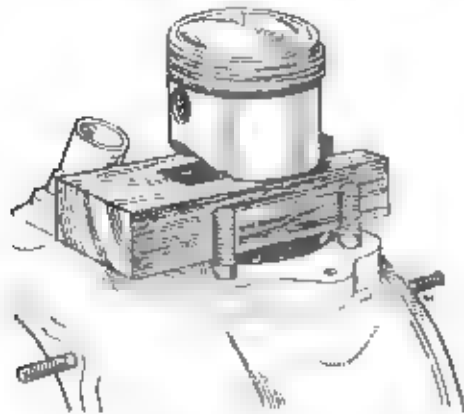
MOTOR

Demontage van de motor.

Cilinder en zuiger.

- klem van tuimelaarsdeksel verwijderen van de cilinderkop.
- tuimelaarsdeksel afnemen.
- bevestigingsmoer van tuimelaarsas afnemen resp. bij model R 25/2 cilinderkopbouten verwijderen.
- tuimelaars- en tuimelaars afnemen.
- klepstoterstangen wegnemen.
- cilinderkopsteinden met ringen en buizen uittrekken.
- cilinderkop verwijderen.
- ontstekingsrijdstijp en speling van de contactpunten controleren.
- cilindermoer afdraaien en cilinder verwijderen.

Tenslotte beschadiging van de zuiger en de drijfstang te voorkomen, verdient het aanbeveling om gebruik te maken van het houten beschermplankje V 5035.



zuiger van een merkteken voorzien, zodat hij in dezelfde stand kan worden geplaatst.

- voor het verwijderen van de zuiger eerst de circlips van de zuigerpen afnemen en de zuiger voorzichtig verwarmen.
- zuigerpen uit de zuiger uittrekken, eventueel door gebruikmaking van de standaard drevet.
- nokken van de tuimelaars wegnemen van hun geleiding.

Demontage van de koppeling.

- succesievelijk de 3 bevestigingsbouten van de koppeldrukplaat losdraaien.
- buitenste drukplaat, frictieplaat, drukplaat van de veren en de 3 koppelingveren verwijderen.

Verwijdering van de dynamo.

model R 25/2 49

sowel de automatische bediening van de distributie als het anker op zijn plaats houdt.

- automatische bediening van de distributie wegnemen.
- borstels wegtrekken totdat zij door de veertjes opzij worden gedrukt, om beschadiging bij de hermontage te voorkomen.
- door middel van een schroevendraaier 3 bouten in de dynamosteun losdraaien.
- dynamosteun voorzichtig wegnemen.
- Voor het uittrekken van het anker gebruik maken van drukkout V 5036.
- Verwijderen van distributieketting, nokkenas en ontluchter.
- schroeven en moeren van distributiedeksel verwijderen.
- distributiedeksel van carter kloppen door middel van een zachte hamer.
- bout van de ontluchting losdraaien en ontluchter met borgveren uittrekken.
- krukas draaien totdat de verbindingsschakel van de distributieketting aan de onderkant van het nokkenastandwiel is aangekomen (diepe holte in het carter).
- splitsen van verbindingsschakel nemen en distributieketting verwijderen.
- beide bouten uit de voorste loopbus van de nokkenas draaien via de gescoorde gaten in het nokkenastandwiel.

Verwijdering van kogellager en tandwiel van de nokkenas.

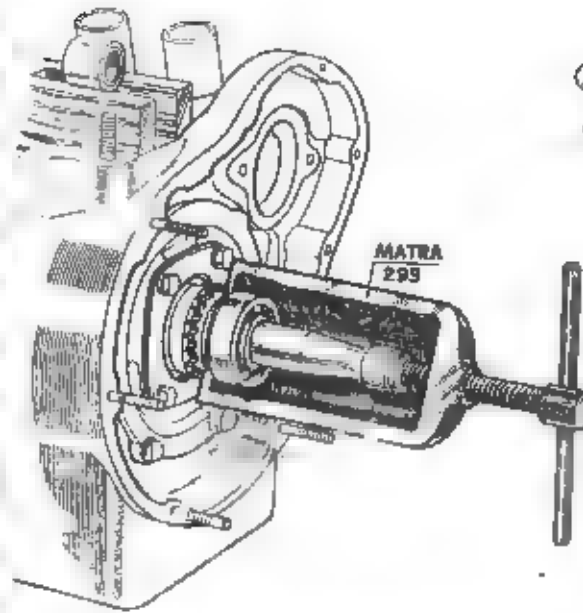
Het voorste kogellager wordt met behulp van trekker 299 eerst 8 mm uitgetrokken. De veerring, die met het kogellager meegetrokken wordt, moet weer in de richting van het tandwiel worden gedrukt, waarna het kogellager onder veerring verder wordt uitgetrokken. Daarna wordt de veerring verwijderd en de buitenste circlip weggevoerd.

- 4 bouten, die de voorste lagerbus van de nokkenas vasthouden, losnemen.
- tandwiel van de nokkenas trekken door middel van trekker 300.
- grote afstandsring en flens van het kogellager afnemen.

Verwijdering van het vliegwiel.

De middelste zeskantige bout, die het vliegwiel in stand houdt, kan worden losgedraaid na het vlakmaken van de borgplaat.

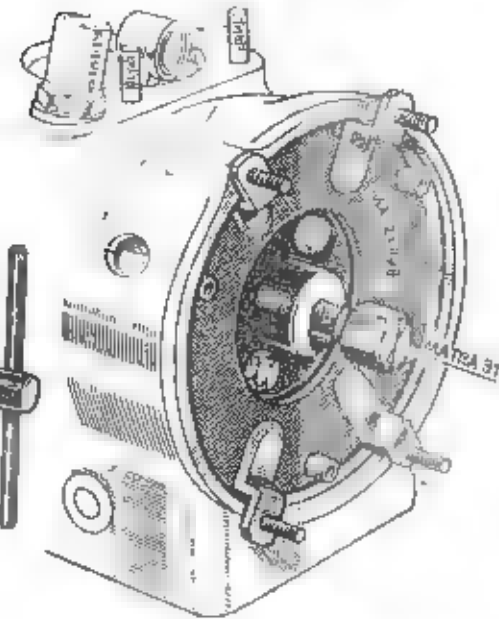
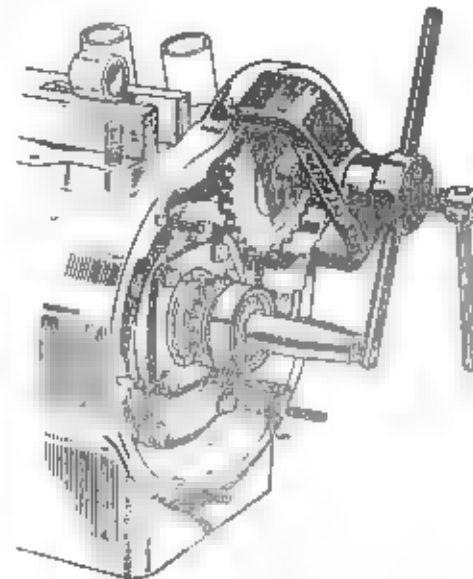
Het vliegwiel wordt door middel van trekker 301 voorzichtig weggevoerd.



zorgen genomen moeten worden, dat de veerringen niet kunnen beschadigen.

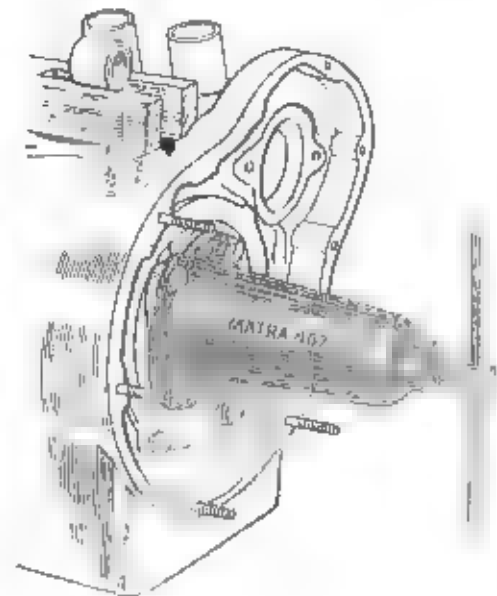
Verwijdering van de nokkenas.

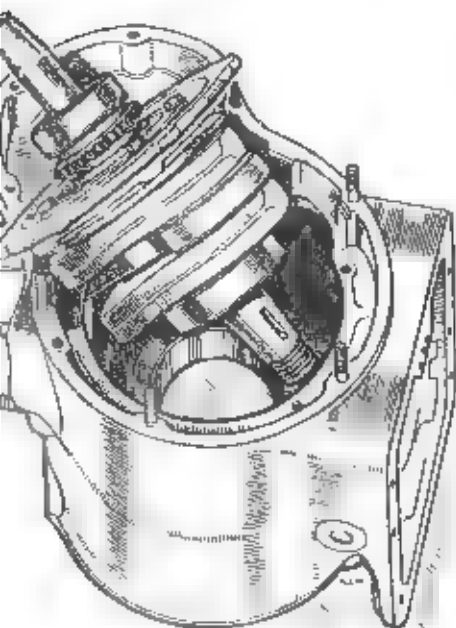
De nokkenas wordt door middel van trekker 355 verwijderd.



Verwijdering van de krukas.

- 3 bouten uit het lagerdeksel draaien lagerdeksel met behulp van trekker 457 verwijderen.
- Bij model R 25 zo nodig de lagerbus uit het lagerdeksel trekken.





- inspectieslop verwijderen.
- aandrijfas oplichten en uittrekken.
- 30 houten losdraaien en verwijderen en de sump-plaat uittrekken.
- bevestigingsbouten van oliefilter losdraaien en verwijderen en oliefilter uittrekken.
- lenslote bouten die de oliepompe op zijn plaats houden uittrekken en de oliepompe verwijderen.

Demontage van de oliepompe

- tapeinden van oliepompschaam en plaat verwijderen (3 stuks)
- vertragingsstandwiel van de oliepompe verwijderen.
- indien noodzakelijk, verbindingsbuis van de pomps trekken.
- alle onderdelen goed schoonmaken en oliepassages met perslucht doorblazen.

Te beginnen met motornummer 220 078 bedraagt de diameter van de oliepomptandwielen 10 mm (.4") in plaats van 9 mm (.35"), terwijl vanaf motornummer 221 511 het oliefilter fijner gemaal is en vanaf motornummer 223 611 de diameter van de olieverstelver in de bus van het voorste kogellager in het carter gebracht is van 1.5 mm op 1.8 mm. Deze 3 wijzigingen kunnen het beste bij een algemene revisie worden aangebracht. De boring van 1.5 mm kan alleen worden vergroot tot 1.8 mm, als het grotere type oliepompe wordt gemonteerd.

Verwijdering van het achterste lager van de nokkenas.

Indien het noodzakelijk is om het achterste kogellager van de nokkenas te verwijderen, dan moet eerst de geleider van de inlaatnok worden losgedraaid. Daarna dient het carter tot ca 100° C 211° F te worden verwarmd. Het kogellager wordt verwijderd door het carter op een houten blok te laten vallen.

— kleine afstandring wegnemen

carter tot ca 20° C = 176° F verwarmen, krukas voorzichtig naar voren trekken, waarbij de oliepassage niet beschadigd mag worden. De krukas zodanig uittrekken, dat het big end van de drijfstang vrij blijft van de lagerdrukselrand, van deze stand uit wordt de krukas uit de carteropening genomen.

Verwijdering van oliepompe en aandrijfas.

peilstok wegnemen.

REVISIE VAN DE KRUKAS

Demontage van de krukas.

- verzonken schroef in de oliefilter losdraaien en schroef wegnemen.
- achterste kogellager verwijderen (nr 8206)
- met behulp van een winkelhoek een zuiver rechte lijn over het midden van de beide krukwielen trekken teneinde de hermontage te vergemakkelijken.
- big end van de krukas ondersteunen met plaat 493/3
- standaard 493/1 in de krukas drukken, doch zo, dat het voorste gedeelte van de krukas naar voren

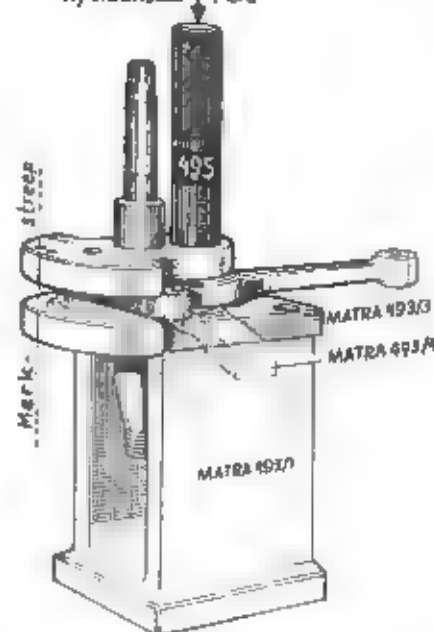
- onderdeel 493/4 van het speciale gereedschap tussen de krukwielen bewegen

- dravel 495 op de drijfstangen plaatsen.
- door middel van een hydraulische pers de pen uittrekken.
- drijfstang en rollager verwijderen.

Hermonteringen van de drijfstangen. Ingeval de drijfstangen in slechte conditie verkeert, resp. de slijtage meer dan 0.03 mm (.002") bedraagt moet de drijfstangen worden vervangen.

- Een nieuwe drijfstang wordt met

Hydraulische Pers



493/1 en steun 493/3 in de krukas gepast. Hierbij moet zorggedragen worden, dat de beide oliepassages in de drijfstangen vrij blijven. Het persen moet zolang worden voortgezet, dat de achterkant van de pen gelijk komt met de achterkant van de krukvang.

Correctie van de big-end lagers.

De drijfstang moet krap worden gemonteerd, maar toch zo, dat hij soepel kan draaien. Hiertoe overmaatrollen gebruiken van resp. 7.01, 7.02, 7.03, 7.04 en 7.06 mm diam., waardoor de drijfstang behoorlijk op de drijfstangen met rollenkoot en rollen kan worden gemonteerd.

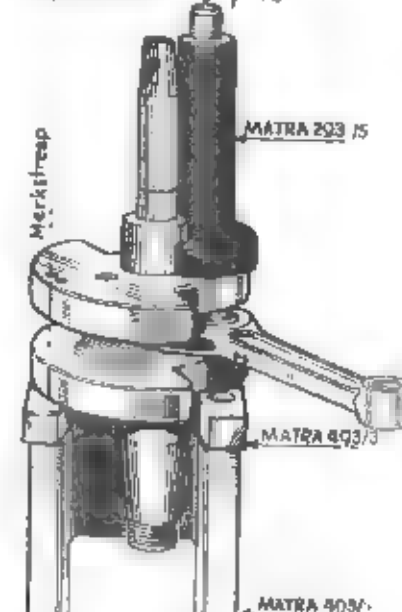
Eventuele geringe verschillen tussen 2

overmaten in kunnen worden opgeheven door schuren en polijsten van het grote oog van de drijfstang, waarvoor de schuurdoorn wordt gebruikt. Geschuurd wordt met schuurlijnen korrel 90-120 en gepolijst met polijst-vilt MD 3.

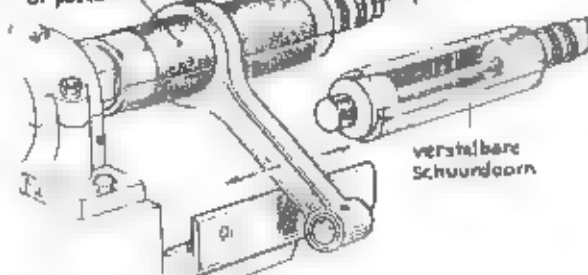
Nieuwe rollen moeten in hun kool een diametrale spel van 0.05-0.15 mm (.002" .006") en een zijdelingse speling van 0.1-0.2 mm (.004" .008") hebben. Hermonteringen van de krukas met hydraulische druk.

- achterste heft van de krukas met geoliede drijfstang met behulp van plaat 493/3 en standaard 493/1 ondersteunen (de oliegreep, die in het voorste gedeelte van de drijfstang is aangebracht, moet aan de kant van de achterste krukvang liggen).

Hydraulische pers



Polijstlijnen of pers



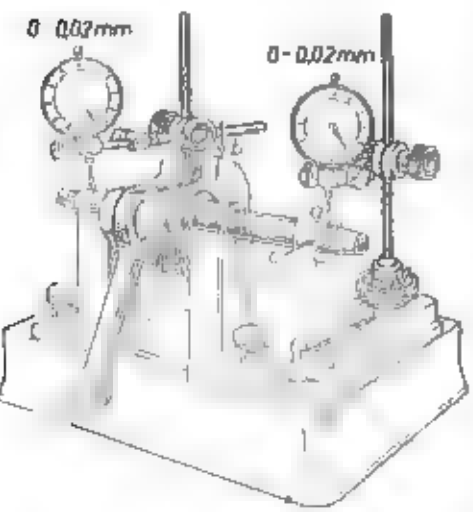
- richt de voorste helft van de kruk-as t.o.v. de krukpen, zodat de beide aangebrachte merktekens op de krukwingen in lijn staan met behulp van drevell 283/3 de krukpen ca. 3 mm inpersen, controleren of de beide merktekens in lijn staan en zo nodig in lijn brengen.
- de beide helften van de kruk-as naar elkaar persen, totdat een speling van 0.07-0.10 mm (.0028"-0.004") aan weerszijden van het big end tussen kruk-as en drijfstaag is verkregen.

Centreren van de kruk-as.

- kruk-as op de prisma-steunen 353 A plaatsen
- beide uiteinden van de kruk-as met behulp van de meetklokstandaard 353 B en het kruk-as controle apparaat 353 C controleren op centraliteit

Indien het voorste gedeelte van de kruk-as van zijn originele positie afwijkt, dan als volgt handelen

als vaststaat dat het laagste gedeelte zich op het voorste deel van de kruk-as bevindt (te noemen punt „a“) en het hoogste gedeelte zich op het achterste deel van de kruk-as bevindt (te noemen punt „b“), dan wordt de correctie verkregen door kloppen op „b“ als vaststaat dat „a“ als laagste punt zich op het voorste gedeelte van de kruk-as bevindt, doch tevens gelijk loopt met het achterste deel, dan staan de krukwingen niet evenwijdig ten opzichte van elkaar, in dit geval moeten de krukwingen meer naar „b“ worden gedrukt



- indien het laagste punt wordt gevonden door draaiing van de as met 180°, dan tegenovergesteld handelen.
- indien het laagste punt op het voorste gedeelte van de kruk-as zich in punt „a“ bevindt (zie tekening), dan de beide krukwingen iets wegdrukken in het midden van de tegengewichten.

Indien dit punt „c“ wordt gevonden door draaiing van de as met 180° dan de beide tegengewichten met een hamerklop dichtert naar elkaar kloppen

Voor het corrigeren van alle overige gevallen de bovengenoemde aanwijzingen op logische wijze toepassen, resp. wijzigen

De toegestane speling aan de assen bedraagt 0.02 mm = .0008" Ook de speling tussen big end van de drijfstaag en de kruk-as moet worden gecontroleerd en zo nodig gecorrigeerd

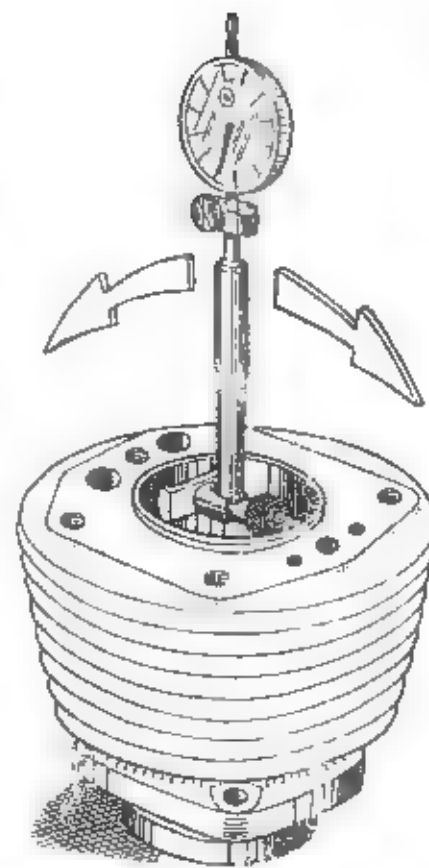
- na het centreren van de kruk-as de olieslapper stevig in de boring van de drijfstaagpen monteren en bevestigen met de verzinken schroef en deze met een karlslingetje borgen

Controlemeting van de cilinder.

De boring in de cilinder moet 68 mm diam. bedragen. De fabrieksafwijking is in de voet van de cilinder ingeslagen, zo betekent 0.05 dat de desbetreffende cilinder een effectieve boring van 68.005 mm diam. heeft of bijv. 0.2 dat de cilinder een effectieve boring van 68.02 mm diam. heeft. De toegestane afwijking bedraagt 0.03 mm, hetzij naar boven, hetzij naar beneden. Indien de getallen in de voet van de cilinder niet van een + of - teken zijn voorzien, moeten zij bij de standaardmaat worden opgeteld. De boring van de cilinder wordt gemeten met behulp van een binnenmeetklok en wel in verschillende richtingen (n.l. in de richting van de zuigerpen en haaks op de zuigerpen) en op verschillende hoogten (n.l. aan de bovenkant, in het midden en aan de onderkant) zodat tenminste 6 metingen moeten worden verricht om zeker te zijn van slijtage, ovaliteit en conicaliteit van de cilinder

Voorzorg onder alle omstandigheden is het noodzakelijk om de metingen te verrichten bij een temperatuur van 20° C = 68° F, die ook het metaal moet hebben

De totale slijtage verschil tussen de grootste en kleinste verkregen af-



Controlemeting van de zuiger.

De zuiger wordt alleen aan de onderkant van de mantel gemeten, met behulp van een micrometer, en wel dwars op de zuigerpen.

De diameter van de zuiger, gemeten aan de onderkant van de mantel, is altijd in de kop van de zuiger gestempeld.

De montagespeling van de zuiger bedraagt 0.03 mm (.0024") (zonder zijspan aan het voertling) en 0.07 mm (.0028") voor motoren bestemd voor de overheid of voor rijden met een zijspan.

Bij een cilinderboring van bijv. 68.02 behoort een zuiger met een diam. van 67.95.

Slijtage het verschil tussen de ingeslagen maat en de opgemeten maat. Bij het vaststellen van de slijtage moet rekening worden gehouden met de ovaliteit van 0.14-0.16 mm aan de onder-

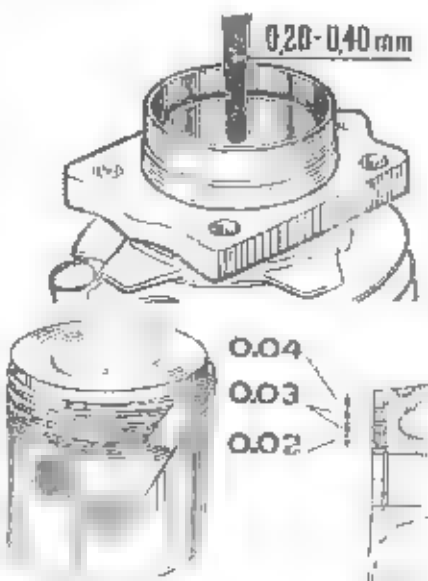
zijgers normaal is, waarbij de kleinste maat in de richting van de zuigerpen. Als de door meting verkregen maten meer bedragen dan de maat die in de kop van de zuiger is opgegeven minus 0.14 mm, dan is de zuiger vervormd.

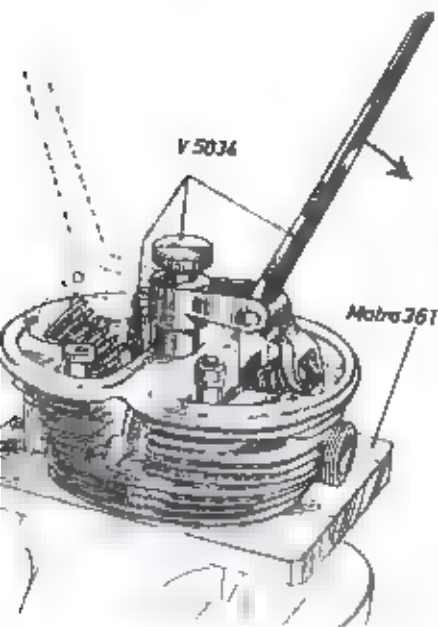
De totale slijtage van cilinder en zuiger samengeteld geeft de werkelijke slijtage aan (waarbij rekening gehouden moet worden met de montagespeling). Indien de werkelijke slijtage meer dan 0.12 mm (.0048") bedraagt, terwijl het olieverbruik binnen redelijke perken blijft, is het niet raadzaam om de cilinder uit te boren en de zuiger te vervangen.

Vervanging van de zuigerveren.

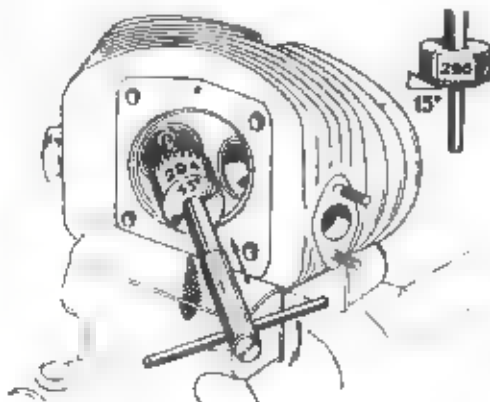
Bij het aanbrengen van nieuwe zuigerveren moet de slotspeling en de zijdelingse speling nauwkeurig in acht worden genomen

Slotspeling	0.20-0.40 mm (.008-0.016")
Zijdelingse speling van de bovenste compressieveer	0.04 mm (.0016")
Zijdelingse speling van de 2e compressieveer	0.03 mm (.0012")
Zijdelingse speling van de 3e compressieveer	0.03 mm (.0012")
Zijdelingse speling van de olie-schraapveer	0.02 mm (.0008")





zittingen te worden geschuurd, hetgeen met behulp van frais Matra nr. 294, drukhoek 45° en 38 mm diam. geschiedt, voortgezet met Matra nr. 285 totdat de voorgeschreven breedte van de klepzitting (normaal 2 mm) is verkregen. Te kleine inkeels op de klepzittingen, die dus niet verder geschuurd kunnen worden, moeten worden vervangen. Met dit doel een paar gangen draad in de beschadigde inkeels tappen (met



Demontage van de cilinderkop.

- cilinderkop op een houten ondergrond leggen, bij voorkeur plaat Matra nr. 361 (speciaal gereedschap).
- kleppen met behulp van klepveertang V 5034 indrukken.
- beide spieën weggenomen en daarna veerschotels, veren, onderste schotels en de kleppen.

Montage van de kleppeleiders.

- cilinder tot ca. 100-150° C verwarmen.
- kleppeleiders met een passende drolvel aandrijven.

Nieuwe kleppeleiders bestaan in een overmaat van 0.1 mm. De boring in de cilinderkop of de diameter van de kleppeleider moet aangepast worden voor een klempassing van 0.03-0.05 mm uit. a. 20 t.

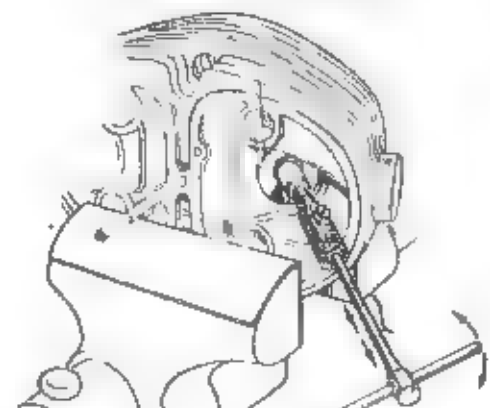
- nieuwe kleppeleiders, voorzien van de bevochtigingsring, in de verwarmde cilinderkop tikken.
- na afkoeling van de cilinderkop de kleppeleiders opzuigen met ruimer Matra nr. 443 en de klepzittingen schuren.

Schuren van de klepzittingen.

Als de kleppen niet meer duidelijk afsluiten (lage compressie, onvoldoende vermogen, trage vrijloop, hoog brandstofverbruik, hete motor terugslag in

behulp van de set tappen die bij het speciale gereedschap Matra nr. 287 behoren) en verder

- cilinderkop tot ca. 200° C, verwarmen.
- trekker Matra nr. 357 met de prop in het beschadigde inkeel draaien.
- de prop van de trekker vasthouden.
- inkeel uittrekken door de zeskantige moer met behulp van een sleutel te draaien.
- nieuwe klepzitting door middel van een slagpijp centraal in de tot 220° C verwarmde cilinderkop drijven (speling 0.125-0.175 mm).



- daarna inkeel van de klepzitting opnieuw fraisen en schuren.
- kleppen hermonteren in de cilinderkop.
- klepsteel verzetten in horder Matra nr. 368.
- kleppen inschuren met fijne schuurpasta.

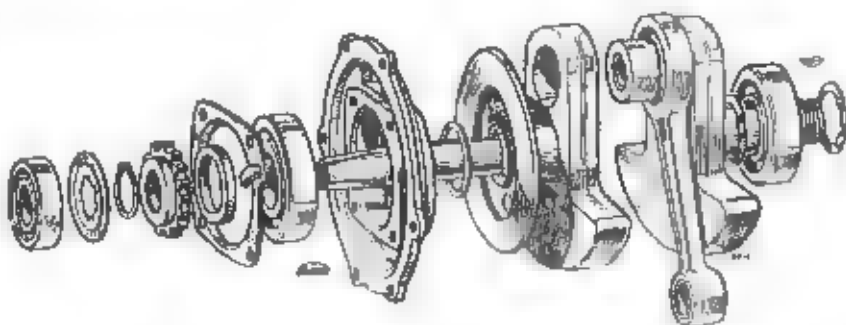
Voor het schuren van de kleppen kan gebruik worden gemaakt van de pasta „Centropunkt“ en daarna het schuren worden voltooid op de klepschuurmachine. In dit geval geen gebruik maken van fijnere soorten schuurpasta.

- elke klep controleren op juiste zitting (hierbij randen nat maken met

benzine)

- kleppen controleren op gelijke lengte in onbelaste toestand (maximale afwijking van de standaardmaat mag 4-3 mm naar beneden bedragen).
- cilinderkop goed schoonmaken met benzine en droogblazen door middel van perslucht.
- cilinderkop op montageplaat Matra nr. 361 leggen.
- onderste veerschotels aanbrengen.
- kleppen aanbrengen (kleinste windings naar voren).
- bovenste veerschotel aanbrengen alsmede de beide spieën met behulp van de klepveertang V 5034.

HERMONTAGE VAN DE MOTOR



Montage van de krukas.

- veerring over het achterste einde van de krukas schuiven.
- kogellager 6206 op zijn plaats persen.
- woodruff-spie voor de plaatsing van het wiel insteken.
- afstandsring, met bewerkte kant in de richting van de okeerring, op de krukas drukken.
- kogellager 6206 in de lagerbus drukken (bij model R 23/2 bestaat deze lagerbus niet, de loopring van het kogellager rust direct op de dekplaat van het lager).
- lagerbus met loopring in de voorste lagerholte drukken (oliepassages in de juiste stand t.o.v. elkaar plaatsen).

Motoren die in de lagerbus een oliepassage van 1.5 mm diam. hebben (motor nr. 223618 en lager) mogen alleen dan een oliepassage van 1.8 mm hebben, als de zwaardere oliepompe (10 mm tandwielen) is gemonteerd.

- kogellager 6206 op zijn plaats persen (uiteerste loopring moet t.o.v. de veerring een zijwaartse speling hebben).
- voorste woodruff-spie van het dynamometer aanbrengen.
- krukas tot ca. 80° C verwarmen.
- complete krukas zo monteren, dat de drijftang naar de cilinderholte wijst en het big end op het lager rust.
- het achterste deel van de krukas op zijn plaats brengen en onderwijl de dekplaat van het lager op de holte voor de nokkenas houden.
- krukas naar beneden drukken, krukas met het big end door de holte steken, krukas heen en weer be-

wagen en op zijn plaats in het ager schuiven.

De oliepassage in de lagerdekplaat moet samenvallen met de oliepassage in de krukas. De gaten voor de bevestigingsbouten moeten in lijn staan.

— borgringen en 5 bevestigingsbouten aanbrengen en vastmaken.

Hermonlage van de nokkenas
— nokkenas van kogellagers, bus en tandwiel voorzien, in het nog warme carter aanbrengen.

De boring in de flens van de lagerbus moet samenvallen met die in het carter.

— beide bevestigingsbouten vastdraaien (borgringen niet vergeten) in de plaat van het nokkenastandwiel.

Hermonlage van het vliegwiel
— controleren of de pakking nog in goede staat verkeert.

Een beschadigde pakking kan beter worden vervangen voordat de krukas wordt gemonteerd. Ingeval van totale revisie: ingeval van reparatie vanaf de mon-age van de krukas.

— nieuwe aliering aanbrengen, die 0,5 - 1 mm aan de achterkant van het carter moet uitsteken (gelijk malig in het rond).

— veerring over krukas schuiven. Vliegwiel met woodruff-spie op de naaf monteren.

— met behulp van een voelmaat (L 5008) controleren of tussen woodruff-spie en onderkant van de spiebaan in het vliegwiel een speling van 0,15 mm bestaat.

— borgp. sat aanbrengen en moer vast-
— vlieg-wiel tegenhouden met speciaal gereedschap Matra nr 496, vlieg-wielmoer vastdraaien, borgplaat omslaan

Hermonlage van de oliepompe en aandrijfas.

— drijfas van de oliepompe door het gat boven in het motorcarter steken
— draadplug indraaien (de aandrijfas moet aan de voor- en achterkant een speling van 0,3-0,4 mm hebben).
— oliepompe met pakking door middel van 3 bouten en borgplaat aan het carter bevestigen, doch de bouten nog niet vastdraaien.

(Het beste kan een nieuwe oliepompe met 10 mm tandwielen worden aangebracht aan motoren die lager dan 220075 zijn genummerd).

— oliepompe vastmaken en onderwiel zorgen, dat de nokkenas gemakkelijk kan draaien.

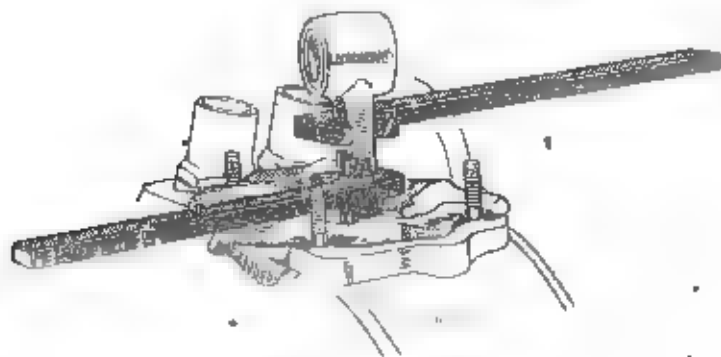
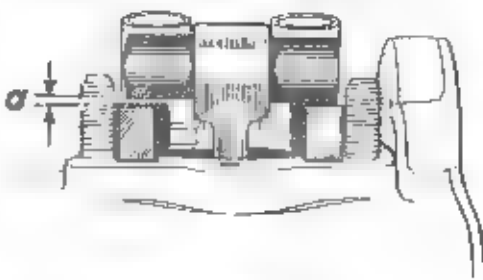
— bouten borgen
— oliefilter, pakking en borgplaat met 2 bouten aanbrengen en de bouten borgen.

— controleren of de aftapping aan de onderkant stevig genoeg is aangedraaid.

— oliepeilstok met afdichting indraaien.

(Bij motoren genummers 222510 en hoger controleren of het oliepeil 125 lter bedraagt. Bij de latere modellen moet de olie op een hoogte van 55 mm van onderen af getrokken staan. Oude typen niet meer gebruiken.)

Hermonlage van zuiger en cilinder.
Alvorens de zuiger te monteren, dient de juiste stand van de zuigerpen t.o.v de drijfstang te worden gecontroleerd.



Hiermee de zuigerpen door de kleine boring steken en 2 evenwijdige staafjes L 5036 op de cilinder leggen. Als de drijfstang in het onderste dode punt staat, moet de zuigerpen op de beide staafjes rusten. Indien noodzakelijk, de drijfstang recht buigen met behulp van de beide buigseutels W 5021, die in tegengestelde richting t.o.v. elkaar moeten worden gebruikt.

— een der circlips in de groef van de zuiger aanbrengen.

— zuiger tot ca. 80-100° C verhitten.

— zuigerpen in het zuigerpen-gat schuiven, doch slechts aan één zijde zuiger t.o.v. de drijfstang richten (de pijl waarin het woord „voors" moet in de rijrichting staan).

— zuigerpen verder in het zuigerpen-gat drijven totdat hij op de juiste plaats zit en met de tweede circlip borgen.

— pakking op de cylindervoet plaatsen, houten blokje onder de zuiger aanbrengen.

— zuigerveren smeren en zuigerveren zo aanbrengen, dat de zuigerveren 120° van elkaar verwijderd zijn.

— stoterstangen in de geleidingen aanbrengen.

— rubberring over de beschermhuis op de cilinder schuiven.

— geoliede zuiger met zuigerveren L 5003 vastpakken, geoliede cilinder er overheen plaatsen en licht vastdraaien met 4 bouten.

Ingeval de rubberingen niet zuiver sluiten, de beschermhuisen verder inslaan met behulp van een behoorlijke drevel.

Hermonlage van de koppeling.

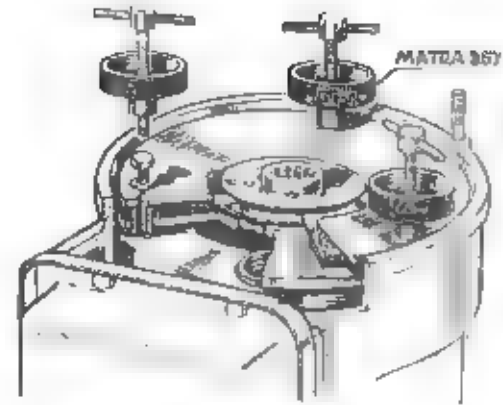
— controleren of de drukplaat gemakkelijk op de aandrijfspinnen schuift.

— elke aandrijfspeen nauwkeurig controleren op juiste montage en gelijke lengte in het vliegwiel (15,8 mm vrije lengte).

Uitsluitend veren van dezelfde lengte en dezelfde kleur gebruiken! (Vanaf motor nr 225511 zijn de drie gaten, die in het vliegwiel zijn aangebracht 15,5 mm diep (in plaats van 17 mm) om een verhoogde veerdruk te bewerkstelligen. Bij lagere motornummers kan dit effect gemakkelijk worden bereikt door het aanbrengen van ringen ter dikte van 1,5 mm).

— veren aanbrengen in de respectieve gaten van het vliegwiel. De afloop van de veren moet aan de bovenkant liggen.

— drukplaat op de veren plaatsen, drukplaat langzaam heen en weer



draaien totdat de veren op hun juiste plaats liggen.

— binnenste plaat in de juiste stand aanbrengen en daarna de buitenste aandrijfsplaat.

koppeling door middel van de 3 klemmschroeven Matra nr. 357 samen-drukken en gelijkmatig zorgen, dat de aandrijfspinnen in de gaten van de drukplaat komen.

— frictieplaat centreren, klemmschroeven geheel vastdraaien en succes-sievelijk vervangen door de zeskan-tige bouten voorzien van veerringen.

Hermonlage van de dynamo.

— Het gereinigde dynamoanker over het schoongemaakte donache wind van de krukas schuiven, Woodruff-spie aanbrengen en anker in de juiste stand zetten door middel van tikken met een zachte hamer.

— starter van de dynamo op het anker schuiven en koolborstels optrekken.

— stator door middel van 3 schroeven met veerringen vastzetten.

— koolborstels inslaan en veren in de juiste stand plaatsen.

— automatische vervroeger schoon-maken en zodanig monteren, dat de neus in de groef van de anker-as valt.

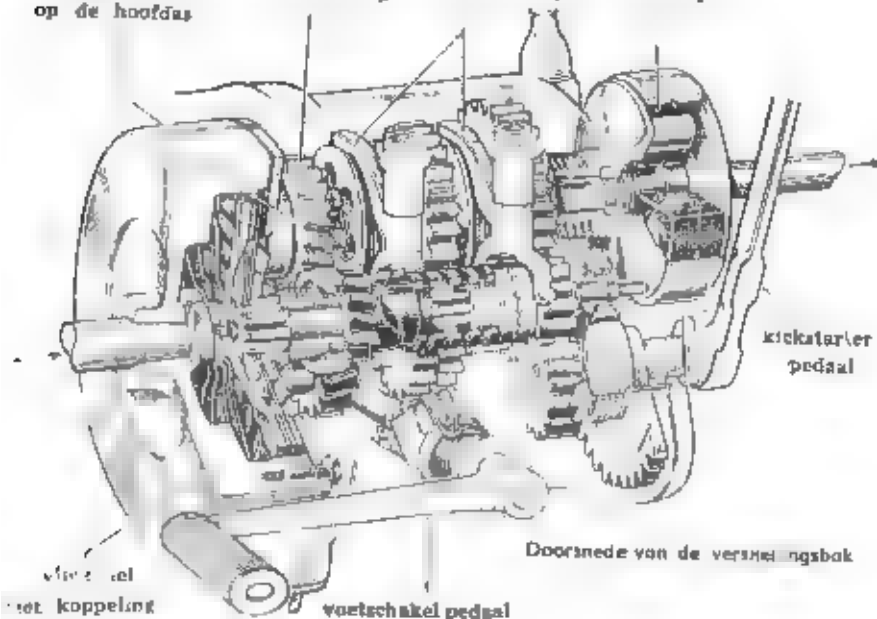
— bevestigingsbout voor automatische vervroeger en anker vastdraaien. Bij de modellen R 35/2 is vanaf motor-nr 231137 een dynamo aangebracht van het type ZLZ 45/80/2 L met een volregelaar in verticale stand. Ook sommige motoren met een hoger mo-tornummer kunnen hiermee zijn uitge-rust.

Hermonlage van de cilinderkop.

— pakking, cilinderlichaam en cylin-derkop zorgvuldig reinigen.

schokdemper
op de hoofdas

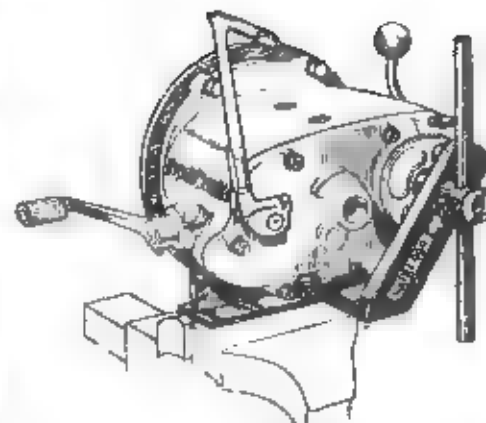
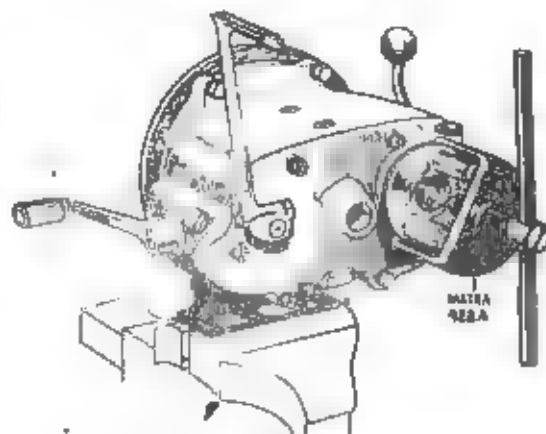
4e versnelling schakelvorken schokdemper



TRANSMISSIE

Demonstratie van de transmissie.

- transmissie op het bevestigingsvoetstuk V 5017 vastmaken
- transmissie-olie verwijderen, drukstang wegschuiven.
- door middel van gereedschap, Matra Nr 434 de ronde moer (bevestiging van de koppellingsflens) losdraaien.
- met behulp van trekker Matra Nr 432 A de koppellingsflens uit het huis trekken en daarbij zorgen, dat de vilten ring niet wordt beschadigd.
- zeven moeren en ringen verwijderen, die als bevestiging van het achterste transmissiedeksel dienen.
- deksel langzaam verwarmen, kickstarter iets intrappen en door middel van een zachte hamer het deksel verwijderen (tegen de uitstekende punt van het deksel kloppen).



ken, die beschadigd zouden kunnen worden, iets terugdrukken door middel van terugstoten van de tussenas.

- ring van de hoofdas uit het kogellager in het deksel nemen (zorgen, dat eventuele afstanderingen van hoofd- en tussenas niet zoek raken)
- pakking van het deksel nemen
- de voorste en achterste selectievorken evenals hun penbussen van merktekens voorzien.
- selectie vorken uit de groeven verwijderen.
- versnellingsbak verwarmen, tussenas bij het uittreken nemen en door middel van kloppen met een zachte hamer tegen de versnellingsbak en de hoofdas, de schakelvork verwijderen.

Verwijderen van het gecombineerde hand- en voetbedieningsmechanisme.

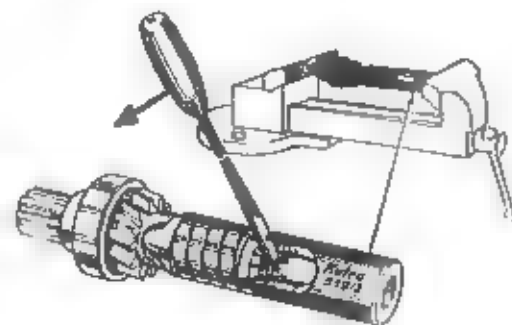
- splijten van de schakelas verwijderen
- handafboom met as uit het koppellingskwadrant drukken en wegtrekken (afstandsbusjes niet verloren laten gaan).
- veerring, die de nokkenplaat in bedwang houdt, verwijderen.
- nokkenplaat uittrekken (ver van de pal niet beschadigen!)
- nokkenplaat en quadrant verwijderen
- moer van voetschakelhaak, afnemen en de spie uitkloppen.
- pedaal wegnemen
- pedaal naar beneden drukken.
- ankerhefboom met armen en veer afnemen.
- veer, afstandbus, knik en tandkroon van de as afnemen.

Demonstratie van de tussenas.

- Woodruff spie verwijderen
- kleine versnellingsstandwiel met kogellager en ring van de as drukken,
- ring van kleine versnellingsstandwiel met bus afdrukken en selector voor laagste en tweede versnelling verwijderen
- veerring, die het tweede versnellingsstandwiel vasthoudt, met ring verwijderen
- tweede en derde versnellingsstandwiel van de tussenas nemen.
- veerring, die zich voor het kogellager 6303 bevindt, verwijderen
- selector voor de 3e en de hoogste versnelling met zijn ringen afnemen, vervolgens bus voor het tandwiel van de 4e versnelling, afstandring en kogellager van de as verwijderen.

Demonstratie van de hoofdas.

- ring en pen van de kickstarter afdrukken.
- ring van de kickstarterveer, drukveer en pen van de kickstarter verwijderen.
- veer van de schokdemper op de hoofdas door middel van apparaat Matra Nr 319/2 samendrukken en de veerring, die zich tussen pen en koppellingsmof bevindt, wegnemen.



- koppellingsmof van de kickstarter, drukveer van de schokdemper drukveer en meebemer van de as verwijderen.

Indien noodzakelijk kunnen voorste rondsel en lager van de hoofdas worden verwijderd. Dit rondsel mag niet worden beschadigd, daar de oliekeerring hierop rust.

Demonstratie van transmissiedeksel

- moer van de crankspie afnemen en spie verwijderen.
- crank en ring van de kickstarter

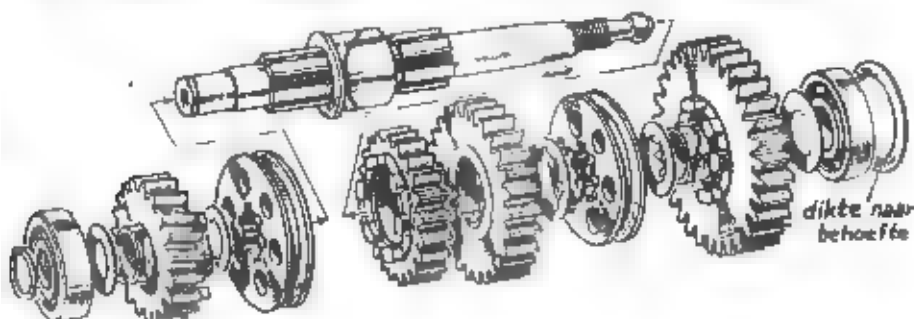
- kickstartersegmentas tezamen met drukveer naar binnen drukken.
- met behulp van trekker Matra nr 359 de kranen van kilometerteller trekken
- heersdiale aandrijftandwiel wegheffen

Herstellingen aan de transmissie.

Alle onderdelen van de transmissiegroep naar behoren schoonmaken en controleren of zij goed bruikbaar zijn. In het bijzonder dienen de olokeerlingen nauwkeurig te worden onderzocht aan de slijchvlakken, tevens dient daarbij te worden gecontroleerd, of de kogellagers naar behoren functioneren.

Versnellingsbak.

Om de olie van de lagers op de hoofd-as te doen terugkeren, is vanaf motornummer 227981 in het versnellingsbakdeksel een groef aangebracht in het lagerhuis, terwijl tussen kogellager en versnellingsbakdeksel een ring is geplaatst (30 mm asgat). Het is aanbevelenswaardig om bij gelegenheid van



Hermonlage van de hoofdas.

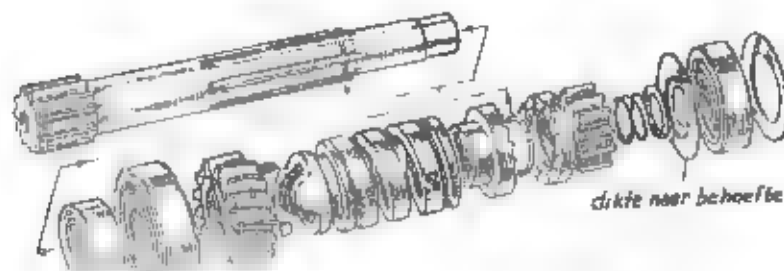
- helicoïdaal tandwiel van de hoogste versnelling, drukstuk van de schokdemper, drukveer en koppelingstaf van de kickstarter op de as schuiven.

een algehele revisie deze verbetering aan te brengen.

Hermonlage van de tussenas.

- tandwiel van de 3e en 2e versnelling over de bus schuiven
- de hierbij behorende ringen aanbrengen en met veerring borgen (hiertoe speciaal gereedschap Matra nr 360/2 gebruiken).
- selector voor hoogste en 2e versnelling met ring op de tussenas schuiven.
- bus voor hoogste versnellingsstandwiel op zijn plaats schuiven.
- tandwiel van de hoogste versnelling met ring aanbrengen.
- kogellager 6303 aanbrengen en met veerring borgen.
- selector voor 2e en laagste versnelling aanbrengen met afstandsring.
- bus voor de laagste versnelling op zijn plaats schuiven.
- tandwiel van de laagste versnelling met ring op de tussenas schuiven.
- kogellager 6204 op zijn plaats persen.
- Woodruff spie in de as steken.

- veerring over de conus van het gereedschap Matra nr 319/2 drukken.
- gereedschap met veerring op de as-stomp plaatsen (cilindrisch einde naar voren).
- bus Matra nr. 319/3 in de bank-



schroef bevestigen en de veerring door drukken verder schuiven totdat de borging in de groef van de hoofd-as valt.

Rondsel van kickstarter aanbrengen met drukveer, ring op zijn plaats persen en het geheel stevig op de juiste plaats tikken, vooral nagaan of de drukveer van de kickstarter niet tussen ring en borst van de hoofd-as gekneld zit!

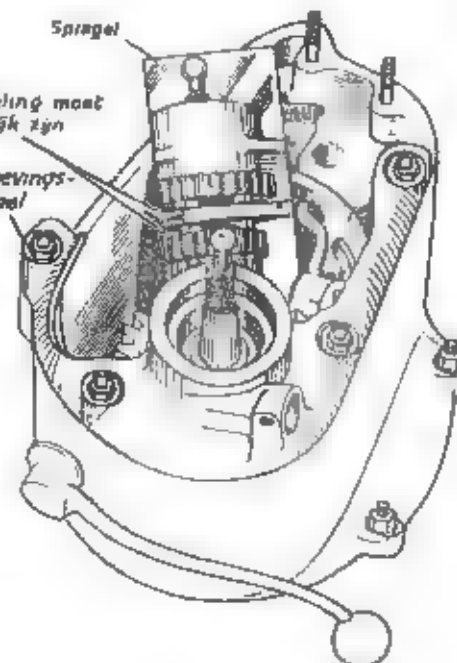
Elke ring, die bij voorgaande bewerkingen beschadigd werd, moet worden vervangen door een nieuw exemplaar.

Stellen van de schakelvorken. Ingeval het schakelmecanisme reeds voor de demontage niet goed functioneerde, terwijl tussenas, selectors, schakelvorken of bussen niet werden vernieuwd, is het noodzakelijk om de schakelvorken bij te stellen.

geassembleerde tussenas in de verlatte versnellingsbak plaatsen en in zijn lagers kloppen.

schakelvorken met bussen in selector en nokkenplaat aanbrengen en met 2 schroeven borgen.

beproeingsdeksel (uit een defect versnellingsbakdeksel vervaardigd) op het transmissiehuis plaatsen, zodat de tussenas voldoende wordt ondersteund om de speling op te meten van de versnellingsstandwiel.



- met de handhefboom de tandwiel in de vrijstand tussen 1e en 2e versnellingsstandwiel zetten.
- met behulp van een spiegel de afstand opmeten tussen selectors en nokken van meetarmen.

Een selector moet op gelijke afstand staan van de nokken van de meetarmen aan weerszijden van de selector (rekening houden met zakken van de selector als de as in de vrijstand verticaal staat!). Is dit niet het geval, dan of wel de bus ofwel de schakelvorken 180° draaien, desnoods de uiteinden van de schakelvorken iets verbuigen totdat de juiste stand is bereikt. Ingeval de selector gekneld raakt tijdens het schakelen, de armen van de schakelvorken controleren door bijhouden met de vingers. Als de juiste stand is gevonden, de schakelvork in de juiste stand zetten, waardoor de schakeling gemakkelijker gaat.

Na verbetering van de schakelvorken controleren of de selectors gemakkelijk functioneren.

Als nieuwe schakelvorken en bussen zijn bijgesteld, beide van een merk teken voorzien in verband met latere demontages.

Plaatsen van versnellingsbakdeksel.

helicoïdaal tandwiel van de kilometerteller aanbrengen, meenemer op zijn plaats drukken.

Gat voor de borgschroef moet naar achteren wijzen, met zeskantige schroef vastzetten.

kickstarteras met segment alsmede de drukveer van het pedaal in het versnellingsbakdeksel steken en gelijktijdig het einde van de veer in het deksel monteren en de veer iets spannen.

demprag en kickstartercrank op het buitenste gedeelte van de segmentas aanbrengen en met spie borgen.

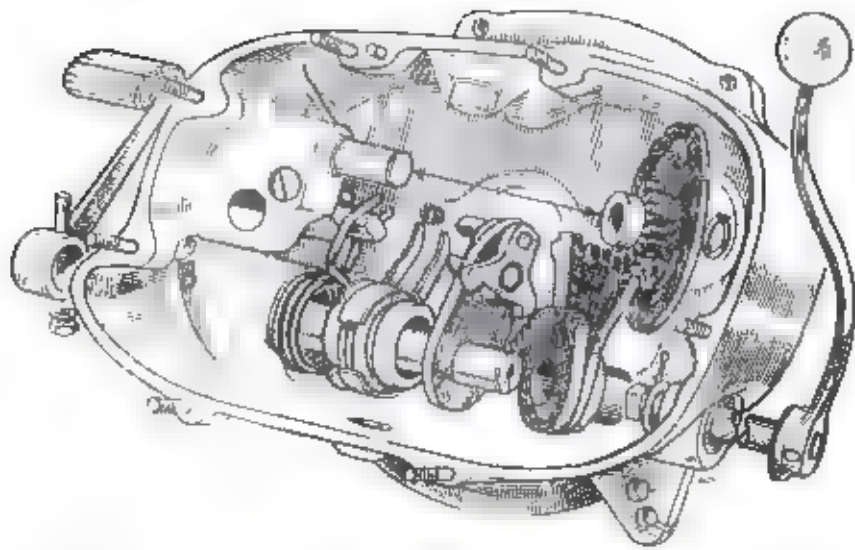
Hermonlage van de transmissie. Door middel van de montageschroef worden de pennen van het anker op hun plaats gehouden.

bevestigingsarm in stalen ring steken en het geheel monteren, met de gebogen einden tegen de ankerpen op het afstandstuk van de schakelas.

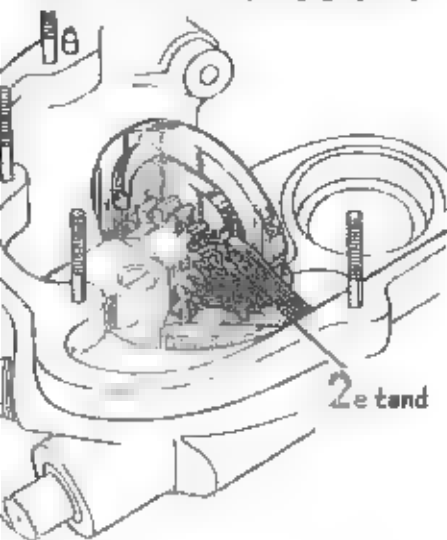
afstandsring op het afstandstuk schuiven.

Ankerpen en bevestigingsarmen monteren.

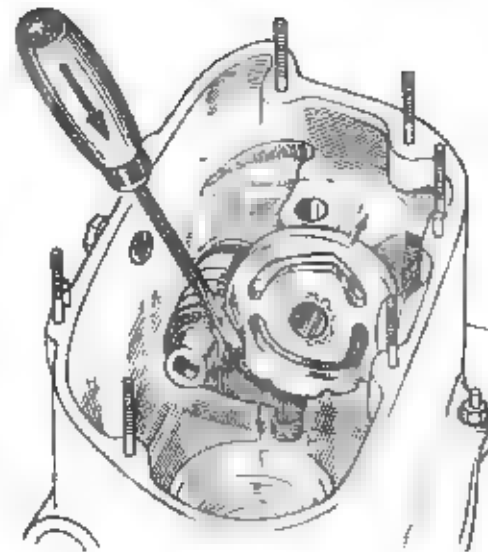
drukveer (met 3 windingen) tegen de borst van het lagerhuis plaatsen (in de versnellingsbak) zodat de omgebogen uiteinden van de veer naar het inwendige van de transmissieruimte wijzen.



- uiteinden van de veer in elkaar kruisen en over de uitstekende pen aan de wand van de versnellingsbak klemmen
 - ankerpal aanbrengen, tezamen met montageschroef, doch zo, dat de pen in de wand van de versnellingsbak tussen de twee nokken van de ankerpal komt.
 - quadrant met klink over de pedaal as schuiven.
- Gezorgd moet worden, dat de beide punten van de ankerpal op gelijke af-



- stand t.o.v. de tanden op de klink komen te staan.
- de uiteinden van de drukveer zodanig terugbuigen.
 - in gemonteerde toestand moeten de uiteinden van de veer evenwijdig t.o.v. elkaar staan.
 - schakelpedaal monteren en met spie vastzetten
 - drukveer tussen pal van nokkenplaat en dienovereenkomstige pen in het versnellingsbakhuis aanbrengen.
 - nokkenplaat met rondsel op zijn plaats brengen, doch zo, dat de 2e tand van de quadrant (van boven af gezien) in de gemerkte ruïne tussen de tanden van het rondsel grijpt
 - door middel van een schroevendraaier de nokkenplaat wegdrücken en schakelvinger in een der gleuven van de nokkenplaat laten grijpen
 - nokkenplaat door middel van borg-ring vastzetten
 - handhefboom met hefboom op zijn plaats schuiven.
 - afstanderingen en vierkante assen in de overeenkomende vierkante rustpunten van de quadrant aanbrengen en met splitsen borgen.
 - speling tussen ankeras en de beide sperschroeven in het huis t.o.v. de nokkenplaat in de eerste en in hoogste versnelling controleren
- De nokkenplaat moet 1/3-1/4 mm verschuiven zijn van de pal in de nokkenplaatgleuf. Zo nodig moeten de



sperschroeven worden ingesteld.

Hermonterage van de versnellingsbak.

- indien noodzakelijk, met behulp van het speciale gereedschap Matra nr 297/1 en 2 een nieuwe oliekerkring op de hoofdas drukken; hiertoe het huis tot ca. 80° C verhitten
- Om de oliekerkring te beschermen moet de montagebus Matra nr. 297/1 over de hoofdas worden gedrukt
- slagbas tegen het kogellager zetten en de hoofdas goed op zijn plaats kloppen.
- tussenas in de versnellingsbak plaatsen.
- nevenas met schakelvorken in het huis plaatsen.
- beide assen richten en tezamen in de lagers drijven, waarbij gezorgd moet worden dat de schakelvorken niet worden beschadigd. Om de nevenas op zijn plaats te krijgen, moet gebruik worden gemaakt van een Jrevel
- nokken van de schakelvorken in de gaten aanbrengen.
- naaf van de schakelvorken met bevestigingsbout borgen.

Controle van de opwaartse speling van hoofd- en nevenas.

Er kan niet sterk genoeg op worden gewezen, dat de voorgeschreven speling van 0,2 mm onder alle omstandigheden in acht moeten worden genomen, daar anders grote beschadiging het gevolg kan zijn.

Controle van de axiale speling van de hoofdas.

- met behulp van een dieptemaat, de afstand meten tussen de drukring op hoofdas tot rand van versnellingsbakdeksel, waarbij de pakking op zijn plaats moet zitten. Dit noemen wij afmeting I.
- eveneens met behulp van een dieptemaat, de afstand meten tussen de binnenste loopring van het kogellager in het versnellingsbakdeksel tot de rand van het versnellingsbakdeksel. Dit noemen wij afmeting II
- afmeting I van afmeting II aftrekken. Dit noemen wij afmeting III
- afmeting III, verminderd met 0,2 mm axiale speling, geeft aan hoe dik de afstandering moet zijn, die op de binnenste loopring van het kogellager moet worden aangebracht.

Controle op de axiale speling van de nevenas.

- met behulp van een dieptemaat, de afstand meten tussen de buitenste loopring van het kogellager voor de nevenas en de rand van het versnellingsbakdeksel, waarbij de pakking op zijn plaats moet zijn aangebracht. Dit noemen wij afmeting I.
- vervolgens de afstand meten tussen de rand van het versnellingsbakdeksel en de onderkant van het huis voor het kogellager. Dit is afmeting II
- afmeting I van afmeting II aftrekken. Dit verschil is afmeting III
- afmeting III, verminderd met 0,2 mm axiale speling van de nevenas, geeft de dikte aan van de afstandering, die tussen de buitenste loopring van het kogellager en het versnellingsbakdeksel moet worden aangebracht

Controle van de speling van de tussenas.

Bij het monteren van de tussenas, moet gezorgd worden, dat de axiale speling 0,2 à 0,4 mm bedraagt. In de meeste gevallen zal het niet nodig zijn om een afstandering aan te brengen.

Hermonterage van het versnellingsbakdeksel.

- versnellingsbakdeksel tot handwarmte verhitten
- pakking in de rand van het huis plaatsen
- afstandering van de hoofdas met een anmerken en op het kogellager aanbrengen (de binnenste kraag tegen het kogellager in het huis)

afstandshuls nog vrij kan draaien, terwijl de binnenste loopring van het rollenlager en de afstandering op de schacht van de pignons drukten. De axiale speling van de afstandshuls mag echter niet groter zijn dan 0,3 mm. Ingeval de speling niet correct is, de huls opnieuw monteren, eventueel afslippen resp. een ring bijplaatsen. Als het nieuwe type lagers op de pignonschacht moet worden geperst, dan moet het rollenlager een kool hebben, die hetzij uit brons, hetzij uit „Z“ metaal is vervaardigd. Rollenlagers met een kool uit „Z“ metaal moeten zo worden gemoniseerd, dat de klein-

kooldiameter in de richting van de ton staat.

er het afstellen van conische spil-
vertandingen, zie hierna onder
gemeene regels".

pakking aanbrengen en cylinderkop
posjes met 4 bouten, afstandstukken
n ringen vastzetten (ringen boven-
aan).

model R 25/2: stoterstangen inste-
tuimelaars met as aanbrengen,
zo lagerring en bevestigingsbouten
het geheel vastdraaien.

cylinderbouten diagonaalgewijze
vastdraaien door middel van torsie-
moment (3 à 3,5 mkg).

model JI 25: stoterstangen insteken,
tuimelaarsarmen met as en lagerring
aanbrengen.

vertandingen voor zijspan moeten
worden afgesteld volgens de „Alge-
meene regels voor het systeem Glea-
son".

In geval een nieuw stel tandwielen is
aangebracht voor het gebruik van
zijspan, moet de kilometerteller
worden veranderd en de over-
brengingsverhouding nr. 1.92 gekozen.

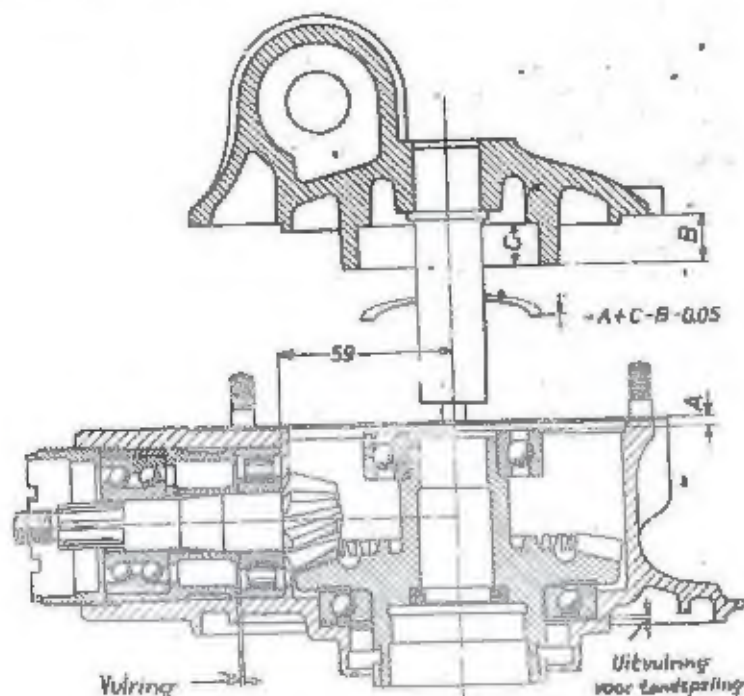
Afstelling van pignoon en kroonwiel.

De waarde van de grondinstelmaat
tussen de achterzijde van de kogel-
lagerzitting op de pignoon en het mid-
delpunt van het kroonwiel moet $59 \pm$
 0.1 mm zijn.

De respectieve waarden tussen pignoon-
borst en middelpunt van het kroon-
wiel is aan geringe wijzigingen onder-
hevig in verband met het inlopen van
de tandwielen.

Deze afwijkingen zijn in het kroon-
wiel gegraveerd en wel naast het be-
stelnummer van het tandwielstel en
voorzien van een + of - teken, bijv.
634-20. In dit geval betekent -20, dat
bij het monteren van de pignoon, deze
laatste 0.20 mm meer naar binnen, dus
op een afstand van 58.8 mm van het
middelpunt van het kroonwiel moet
worden gemonteerd.

Minus-verschillen worden opgegeven
door het bijplaatsen van ringen, die
dienovereenkomstig dunner zijn; plus-
verschillen worden opgegeven door het
bijplaatsen van een dienovereenkom-
stig dikkere ring tussen de buitenste
loopring van het rollenlager en de la-
gerbus.



Teneinde de voorgeschreven speling
van 0.15 à 0.30 mm te bereiken, dient
een ring van passende dikte worden
gekozen, die tussen de achterkant van
de kogellagerzitting en het kogellager
18012 in het huis van het kroonwiel
moet worden aangebracht.

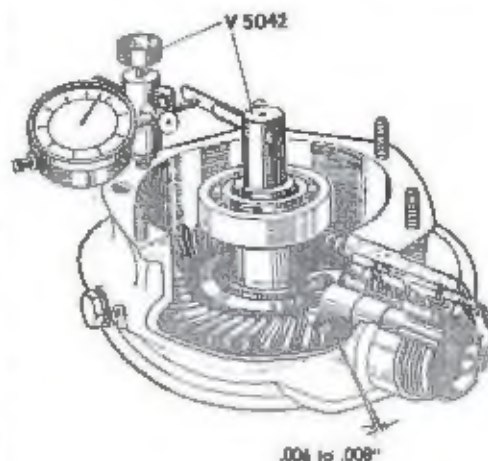
De afstandering en het kroonwiel met
beide kogellagers worden met behulp
van het montagehulpstuk Mafra nr.
290 in het verwarmde huis gemonteerd.
Vervolgens wordt de van lagery
eventuele afstandsring (tussen lager-
bus en buitenste loopring van het rol-
lenlager) voorziene pignoon stevig in
het huis geplaatst. Als het geheel goed
is aangebracht, wordt hij geborgd door
middel van de draadring met pakking.

Het meten van de speling op de tand-
flanken m.b.v. speciaal gereedschap
V 5042.

De flankenspelings wordt het beste ge-
meten in het midden op de tandflan-
ken van het kroonwiel, waarbij een
bus met een dwars uitstekende stop-
arm wordt gebruikt, die in de boring
van het kroonwiel is geperst, alsmede
een meetklok, die in een houder wordt
bevestigd en deze laatste op een der
tapijnen van het kroonwielhuis is ge-
draaid. Op deze wijze is het mogelijk
om de tangentiële meting te verrich-
ten.

De flankenspelings wordt gemeten door
de pignoon tegen te houden, het kroon-
wiel langzaam heen en weer te draaien
en de speling van de meetklok af te
lezen.

Als de flankenspelings te groot is, moet
een dikkere ring worden aangebracht.



In het tegenovergestelde geval een
dunnere ring. Deze ring wordt tussen
lagerhuis en kogellager 18012 geplaatst.
De flankenspelings van het systeem
„Gleason" voor zijspan-aandrijving
wordt gemeten en bijgesteld als de la-
gering moet worden gecontroleerd.

Controleren van de draagvlakken bij
conische spiraal vertandingen.
Dit geschiedt volgens de hierna vol-
gende „Algemene regels". Voor solo-
aandrijving (8/27 tanden) en zijspan-
aandrijving (5/25 tanden) volgens het
„Klingenberg"-systeem, voor zijspan-
aandrijving volgens het „Gleason"-
systeem. Terwille van de correctheid,
is het nodig om na een eventuele af-
stelling, de flankenspelings opnieuw te
controleren!

Hermonterage van de dekplaat.

Alvorens de dekplaat aan te brengen,
moet met behulp van een dieptemast
worden bepaald, welke dikte de ring
moet hebben, die tussen kogellager
0202 en de achterkant van de kogellag-
gerzitting in de dekplaat wordt aan-
gebracht. Bij deze meting moet de
pakking normaal op het huis zijn ge-
plaatst. Deze meting is noodzakelijk
om axiale speling van het kroonwiel
te voorkomen.

In de afbeelding betekenen:

Waarde A: afstand tussen voorzijde
van kogellager en rand van het
huis, voorzien van pakking;

Waarde B: afstand tussen rand van het
deksel en kogellagervoering in het
deksel;

Waarde C: afstand tussen voorzijde
van kogellagervoering in het dek-
sel en de binnenste borst in de dek-
plaat.

Met een aanvullende waarde van 0.05
mm als compensatie voor de druk van
de pakking wordt de dikte van de af-
standsring als volgt bepaald:

Waarde B verminderd met waarde C
= waarde D.

Waarde A verminderd met waarde D
= waarde E.

Waarde E verminderd met waarde
0.05 mm levert de dikte op, die de af-
standsring moet hebben.

Als de dekplaat op het huis wordt
aangebracht, mag hij niet op de naaf
van het kroonwiel drukken; de maxi-
male speling die het kroonwiel mag
hebben, bedraagt 0.05 mm.

Na het aanbrengen van de juiste af-
standsring, de dekplaat op zijn plaats
zetten en met zeven moeren en ringen
vastmaken.

Hermontage van de cardanas.

- oliering over de draadring boven in het huis schuiven.
- afspanning over de schacht van de pignons schuiven.
- voorzichtig het verbindingsend van de cardanas op de pignon en in de oliering aanbrengen.
- kartelmoer en ring op de pignon draaien en met speciale sleutel Matra nr. 296 vastdraaien.
- moer door middel van een spijlpen borgen.
- klokvormige afsluiting op zijn plaats draaien en stevig vastzetten met behulp van sleutel Matra nr. 284.
- remschoenen aanbrengen volgens merktekens.

In geval een nieuwe cardanas wordt gemonteerd, resp. een nieuwe koppelingssleuf op de originele cardanas is geperst, moet ervoor worden gezorgd, dat de afstand tussen de sleuf van de cardanas en die aan het eind van de versnellingsbak ca. 31 ± 1 mm be-

draagt, terwijl de cardanas in horizontale positie staat. Het is noodzakelijk deze controle opnieuw uit te voeren na de complete hermontage, daar anders grote schade kan ontstaan wegens het op en neergaande mechanisme. Om de vereiste afstand te verkrijgen, kan de koppelingssleuf op de cardanas mee naar voren of naar achteren worden geschoven.

De koppelingssleuf kan van de cardanas worden verwijderd, door de sleuf op de gespleten bus Matra nr. 331/7A te leggen en de gesleufde plaat Matra nr. 331/2 op de pers Matra nr. 331/1. De koppelingssleuf wordt dan met behulp van dreevel Matra nr. 281/1 van de cardanas geperst.

Om de koppelingssleuf op de cardanas te persen, moet de cardanas met de borst op de gespleten bus Matra nr. 281/4 worden gelegd, de gesleufde plaat Matra nr. 331/2 op de pers Matra nr. 331/1. Met behulp van het speciale hermontagegereedschap Matra nr. 331/2 wordt de sleuf op de cardanas geperst.

Algemene regels voor het monteren van eenische spiraal veranderingen Systeem Kilgusberg.

Nauwkeurige montage is een vereiste voor een soepele loop der tandwielen. Voor het verkrijgen van een correcte aangrijping:

- na de montage moet de flankenspel 0.15-0.30 mm bedragen.
- voor het controleren der flanken

van de tanden aan de pignon aan beide zijden met verf insmeren.

- correcties worden aangebracht door de positie van pignon en kroonwiel slechts met enkele tienden mm te veranderen. Elke verandering beïnvloedt zowel de flankenspel als de aangrijping. Na elke wijziging is het noodzakelijk om de flankenspel en aangrijping te controleren, totdat de ideale stand is bereikt.

voorzijde



Bij de afbeeldingen:

Juiste zitting: het draagvlak aan de voor- en achterzijde van de tand ligt iets dichterbij het dikste gedeelte van de tand, doch in het midden-gedeelte. Onder belasting en in bedrijf ligt de aangrijping iets meer naar het dunne gedeelte van de tand.

Afwijking: de afdruk van de aangrijping ligt aan het voorste gedeelte van de verdikking.

De afstand tussen pignon en middellijn van het kroonwiel moet worden vergroot. De flankenspel moet worden bijgesteld door de afstand tussen kroonwiel en middellijn van het pignonwiel te verminderen.

Afwijking: de afdruk van de aangrijping ligt aan de voorzijde van het smalle gedeelte van de tand.

De afstand tussen pignon en middellijn van het kroonwiel moet worden verkleind. De flankenspel moet worden bijgesteld door de afstand tussen kroonwiel en middellijn van de pignon te vergroten.

Systeem Gleason.

- na de montage moet de flankenspel 0.10-0.20 mm bedragen.
- de aangrijping moet in de lengterichting van de tanden liggen.

Bij de afbeeldingen:

Juiste zitting: het draagvlak aan de voor- en achterzijde van de tand ligt iets dichterbij het smalle gedeelte van de tand, doch in het midden-gedeelte. Onder belasting en in bedrijf ligt de aangrijping iets meer naar het dikke gedeelte van de tand.

Afwijking: De afdruk van de aangrijping ligt geheel aan de voorkant van het smalle gedeelte van de tand, en aan de achterkant geheel bij het dikke gedeelte van de tand. Deze aangrijping is nog bruikbaar, als de lengte tenminste $\frac{2}{3}$ van de tandlengte bedraagt.

voorzijde



achterzijde



achterzijde



TECHNISCHE GEGEVENS

Motor type: 4-tact, 1-cilinder, kopklepmotor. Compr. verh. R 24: 8,75 : 1.
 Boring en slag 68 x 58 mm Compr. verh. R 25-R 25/2: 6,4-6,5 : 1.
 Cilinderinhoud 245 cc (R 24 247 cc) Compr. verh. R 25/3 7 : 1; R 26 7,6 : 1.

VERMOGENGEVEGENS

Max. vermogen R 24-R 25 12 pk/5800 t/min.; R 25/2 12 pk/5800 t/min.; R 25/3 11 pk/5800 t/min.; R 26 15 pk/5400 t/min.
 Max. snelheid solo zittend R 24-R 25/2 95 km/u — met zijspan 80 km/u; R 25/3 resp. 100 en 88 km/u; R 26 resp. 118 en 90 km/u.

OVERBRENGINGSVERHOUDINGEN

In de versnellingsbak: R 24-25/3 R 26 R 24-26
 1e versnelling 6,1 : 1 5,33 : 1 3e versnelling 2,04 : 1
 2e versnelling 2,6 : 1 2,02 : 1 4e versnelling 1,54 : 1

Versnellingsbak/achterwiel:

Solo R 24 4,10 : 1; R 25-R 25/2 4,5 : 1 = 27/6; R 25/3-R 26 4,16 : 1 = 25/6;
 Zijspan R 25-R 25/3 5,14 : 1 = 36/7; R 25/3 4,8 : 1 = 24/5; R 26 5,2 : 1 = 26/5.

BENZINE EN OLIE

Inhoud benzinetank 12 liter, waarvan 1,5 liter reserve. Driewegskraan naar beneden winter SAE 20.
 Inhoud achteraandrijving 125 cc. Zomer SAE 40, winter SAE 30.
 Inhoud telescoopvork R 24-R 25/2 2 x 150-170 cc; R 25/3 2 x 130 cc.

MOTOR

Cilinderkop: lichtmetaal, met kopklepmechanisme, bevestigd met 4 tapeinden, die tevens de zijlatten van de lagerbouten op hun plaats houden.

Cilinder: staand, gietijzer, standaardboring 68 mm, maximale boring 69 mm.
 De fabrieksafwijking is in de voet van de cilinder ingeslagen (zie werkplaats-instructies). Max. ovaliteit ± 0,01 mm. Max. slijtage cilinder en zuiger 0,12 boven de montagespeling.

Zuigers: lichtmetaal, diam standaardzuiger solo 67,94 mm, 1e overmaat 68,44 mm, 2e overmaat 68,94 mm. Bij zijspangebruik diam. standaardzuiger 67,93 mm, 1e overmaat 68,43 mm, 2e overmaat 68,93 mm.

Zuigerspeling in cilinder bij solomachine 0,08 mm, bij zijspanmachine 0,07 mm. Max. slijtage cilinder en zuiger 0,12 mm boven de montagespeling. Zie ook werkplaats-instructies.

Zuigerveren: 3 compressieveren en 1 olleschraapveer. Slotspeling 0,2-0,4 mm. Zijdelingse speling van de bovenste compressieveer 0,04 mm (0,016"), zijdelingse speling van de 2e compressieveer 0,03 mm (0,012"), zijdelingse speling van de 3e compressieveer 0,03 mm (0,012"), zijdelingse speling van de olleschraapveer 0,02 mm (0,008").

Drijfstang: opwaartse speling nihil, zijdelingse speling 0,07-0,10 mm (0,028-0,041").

Big-end lager: 12 rollen diam. 7 mm, lengte 10 mm.
 Overmaatrollen 7,01-7,02-7,03-7,04-7,05-7,06 mm. Nieuwe rollen moeten een diametrale speling hebben van 0,05-0,15 mm (0,02-0,06").

Breedte van de rollenkool 15 mm (0,59") is 0,2 mm (0,008") minder dan de breedte van het grote drijfstangoeg. Eindspeling van de rollen 0,10-0,20 mm (0,04-0,08").

Big-end lager R 26: wit metaal glis-lager.

Krukpe: diam. 32 mm. Max. slijtage 0,03 mm (0,012").

Hoofdlager: links 1 eenrijig groefkogellager 6204 C (20 x 47 x 14 mm) en 1 eenrijig groefkogellager 6206 (16 x 62 x 16 mm). Rechts 1 eenrijig groefkogellager 6206 (30 x 62 x 16 mm).

Nokkenas: links en rechts geleiderd door 1 eenrijig groefkogellager 6203 (17 x 40 x 12 mm). Eindspeling 0,07 mm (0,028"). De nokkenas drijft tevens de ollepomp aan.

Nokkenas-aandrijving: door middel van een ketting. Deze ketting is in 3 lengten verkrijgbaar: kort = blauw, middel = rood, lang = groen gekleurd ter onderscheiding.

Ontluchting: speling in de lagerboring 0,003-0,018 mm (0,032"-0,072").

Ollepomp: aangedreven door de nokkenas, tandflankspeling 0,03-0,05 mm (0,012-0,002"). Eindspeling van de landwielen 0,01-0,04 mm (0,004-0,016").

Kleppen: hangend in de kop. Diam. klepsteel voor inlaat- en uitlaatklep 7 - 0,060 mm.

Diam. klepkop inlaatklep 34 mm (1,34"), uitlaatklep 32 mm (1,26"). Toegestane excentriciteit klepkop 0,03 mm (0,012").

Klepranddikte 1 mm (0,04").

Klepzetelhoek 45°. Breedte van het sluitvlak 2 mm (0,08"). Speling van de klepsteel in geleider 0,05-0,085 mm (0,002-0,0034"), toegestane slijtage 0,10 mm (0,04") boven de speling.

Klepveren:

	binnen	buiten
Lengte gemonteerde veer	30,50 mm (1,2")	34,50 mm (1,38")
Lengte vrije veer	37,50 mm (1,48")	45,50 mm (1,81")
Diam. draad	2,60 mm (0,11")	3,50 mm (0,14")
Uitwendige diam.	23,80 mm (0,94")	32,70 mm (1,29")

Klepstoters: speling van de klepstoters in de geleiders 0,02-0,04 mm (0,008-0,016").

Klepspeling: bij koude motor voor inlaatklep 0,10-0,15 mm (0,04-0,06"), voor uitlaatklep 0,15-0,20 mm (0,06-0,08").

Klepbediening: door middel van nokkenas via klepstoters en tuilmelaars.

Klepzetels: losse klepzetels, klepzetelhoek 45°.

Ontsteking: R 25-R 25/2 Norma ZLZ 45/60 2 L; R 25/3 ZLZ 60/6/1600/L; R 26 ZLZ 60/6/1600 1/L. Ontstekingsafstelling na-ontsteking (vliegengewichten in rust) 3-8° voor b.d.p. (R 25/3 en R 26 7° voor b.d.p.).

Voorontsteking 38-41° voor b.d.p. (R 25/3 en R 26 42 ± 2° voor b.d.p.).

Contactpuntenopening 0,40 mm.

Accu: 6 V 7 A/u - R 26: 6 V 9 A/u.

Bugle: Bosch W 240 T 1 of W 240 T 1 A, elektrodenafstand 0,6 mm (0,024").

Carburateur:	R 24	R 25	R 25/2	
Type	Bing AJ 1/22/140 b	Bing 1/22/28	Bing 1/22/46 of	SAWE K22
Hoofdsproeier	95	100	119	115
Stationaire sproeier	40	45	35	35
Naaldsproeier	2,60	1206	1708	127
Sproeiernaald	standaard	standaard	standaard	054
Naaldpositie solo	1	1	3	1
Naaldpositie zijspan	—	2	3	1
Luchtreghelschroef	1 1/2	1 1/2 tot 1 3/4	1-2	2 ± 1/4 open
Vlottergewicht	—	11 gr.	11 gr.	8 gr.

Carburateur:	R 25/3	R 26
Type	Bing 1/24/41 of	SAWE K 24 F
Hoofdsproeier	145	150
Stationaire sproeier	35	35
Naaldsproeier	1206	782
Sproeiernaald	1473 nr. 3	054
Naaldpositie solo	2	1
Naaldpositie zijspan	2	1
Luchtreghelschroef	1-2 omdr.	1,5-2 omdr.
Vlottergewicht	11 gr.	8 gr.
		Corr. luchtregelsproeier 15

Luchtfilter: nat, met startschuif.

TRANSMISSIE

Koppeling: droge enkelvoudige plaatkoppeling. Lengte vrije aandrijfpeennen 15,0 mm. Vanaf motornr. 225511 zijn de 3 gaten, die in het vliegwiel zijn aangebracht, 15,5 mm diep (in plaats van 17 mm) om ten verhoogde veerdruk te verkrijgen. Bij motoren met een lager nummer kan dit effect ook worden bereikt door het aanbrengen van ringen ter dikte van 1,5 mm.